Manual

ZINTO A·Series

A 800
A 1000
A 1500
A 2000
A 3000

www.online-ups.com

ONLINE USV·SYSTEME AG

ONLINE USV·SYSTEME AG

Benutzerhandbuch

ONLINE ZINTO A-Serie

Version: 16. August 2010

Deutsch:	Seite	3	-	62
English:	Page	63	-	120
Italia:	Pagina	121	-	181

Deutschland

ONLINE USV-Systeme AG
Dreimühlenstraße 4
D-80469 München
Phone +49 (89) 2423990-10
Fax +49 (89) 2423990-20
www.online-usv.de

Italien

ONLINE UPS-Systems S.r.l.
Via Edison 12
I-20058 Villasanta (Milano)
Phone +39 (039) 2051444
Fax +39 (039) 2051435
www.online-ups.it

Schweiz

ONLINE USV-Systeme AG
Eigenheimstraße 11
CH-8304 Wallisellen (Zürich)
Phone +41 (44) 9452829
Fax +41 (44) 9453288
www.online-usv.ch

1. Inhalt

1. Inhalt 3

2. Abbildungsverzeichnis 5

3. Tabellenverzeichnis 7

4. Einleitung 8

5. Sicherheitshinweise 9

6. Produktbeschreibung 13

6.1 Leistungsmerkmale 13
6.2 Systemkomponenten 14
6.2.1 Steuereinheit 14
6.2.2 Batteriepaket 20

7. Funktionsprinzip 22

7.1 Leistungselektronik 22
7.2 Schnittstellenanschlüsse 24
7.2.1 Datenleitungsschutz 24
7.2.2 Kommunikationsschnittstellen 24
7.2.3 Kontaktbelegung DB9-Buchse 25
7.2.4 Potentialfreie Kontakte 25
7.2.5 Slot für optionale Schnittstellenkarten 26
7.2.6 Not-Aus (EPO – Emergency Power Off) 26

8. Installation 28

8.1 Tower-Installation 29
8.1.1 USV Single-Tower-Installation 29
8.1.2 USV plus Batteriepaket-Installation 31
8.2 Rack-Installation 32
8.2.1 Rack-Installation ZINTO A 800 / 1000 32
8.2.2 Rack-Installation ZINTO A 1500 / 2000 35
8.2.3 Rack-Installation ZINTO A 1500 Batteriepaket, ZINTO A 2000 Batteriepaket 37
8.2.4 Rack-Installation ZINTO A 3000, ZINTO A 3000 Batteriepaket 37
8.3 Software-Installation 37

9. Betrieb 38

9.1 Betriebsarten 38
9.2 Einschalten 40
9.2.1 Normaler Start (Eingangsspannung vorhanden) 40
9.2.2 Kaltstart (Stromausfall) 40
9.3 Ausschalten 41
9.3.1 Ausschalten im Normalbetrieb 41
9.3.2 Ausschalten im Batteriebetrieb 41
9.4 Überlast 42
9.5 Systemdiagnose / Batterietest 42

10. Wartung, Anzeigen, Problembehebung 45

10.1 Lagerung 45
10.2 Wartung 45
10.2.1 Sichtkontrolle 45
10.2.2 Batteriekontrolle 46
10.2.3 Lüfterkontrolle 46
10.3 Batteriewechsel 47
10.3.1 Batteriewechsel ZINTO A 800, ZINTO A 1000 47
10.3.2 Batteriewechsel ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 49
10.3.3 Batteriewechsel ZINTO A 3000, ZINTO A 3000 Batteriepaket 50
10.4 Funktionsüberprüfung 51
10.5 Anzeigen und Warntöne 52
10.5.1 Anzeige 52
10.5.2 Warntöne 54
10.6 Problembehebung 54

11. Technische Daten 57

11.1 Abmessungen, Gewicht 57
11.2 Elektrische Spezifikationen 57
11.3 Umgebungsbedingungen 60
11.4 Zertifizierungen 60

12. Garantie 61

2. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Vorderseite ZINTO A 800, ZINTO A 1000 14

Abbildung 2: Vorderseite ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 15

Abbildung 3: Vorderseite ZINTO A 3000 15

Abbildung 4: Bedien- und Anzeigeelemente 15

Abbildung 5: Rückseite ZINTO A 800 18

Abbildung 6: Rückseite ZINTO A 1000 18

Abbildung 7: Rückseite ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 19

Abbildung 8: Rückseite ZINTO A 3000 19

Abbildung 9: Vorderansicht ZINTO A 1500 Batteriepaket, ZINTO A 2000 Batteriepaket 20

Abbildung 10: Vorderansicht ZINTO A 3000 Batteriepaket 20

Abbildung 11: Rückseite ZINTO A 1500 Batteriepaket, ZINTO A 2000 Batteriepaket 21

Abbildung 12: Rückseite ZINTO A 3000 Batteriepaket 21

Abbildung 13: Blockschaltbild 22

Abbildung 14: Beschreibung DB9-Buchse 25

Abbildung 15: Aufstellungsvarianten ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 30

Abbildung 16: ZINTO A 3000 Tower-Montage 30

Abbildung 17: Anschluss ZINTO A 1500 Batteriepaket, ZINTO A 2000 Batteriepaket 31

Abbildung 18: Rack-Montage ZINTO A 800, ZINTO A 1000 - Schritt 1 33

Abbildung 19: Rack-Montage ZINTO A 800, ZINTO A 1000 - Schritt 2 33

Abbildung 20: Rack-Montage ZINTO A 800, ZINTO A 1000 - Schritt 3 34

Abbildung 21: Rack-Montage ZINTO A 800, ZINTO A 1000 - Schritt 4 34

Abbildung 22: Rack-Montage ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 - Schritt 1 35

Abbildung 23: Rack-Montage ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 - Schritt 2 35

Abbildung 24: Rack-Montage ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 - Schritt 3 36

Abbildung 25: Rack-Montage ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 - Schritt 4 36

Abbildung 26: Rack-Montage ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 - Schritt 5 37

Abbildung 27: Batteriewechsel ZINTO A 800, ZINTO A 1000 - Schritt 1 47

Abbildung 28: Batteriewechsel ZINTO A 800, ZINTO A 1000 - Schritt 2 48

Abbildung 29: Batteriewechsel ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 - Schritt 1 49

Abbildung 30: Batteriewechsel ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 - Schritt 2 49

Abbildung 31: Batteriewechsel ZINTO A 3000, ZINTO A 3000 Batteriepaket - Schritt 1 50

Abbildung 32: Batteriewechsel ZINTO A 3000, ZINTO A 3000 Batteriepaket - Schritt 2 50

Abbildung 33: Batteriewechsel ZINTO A 3000, ZINTO A 3000 Batteriepaket - Schritt 3 50

3. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Bedienelemente	16
Tabelle 2:	Anzeigeelemente	17
Tabelle 3:	Batteriepakete	20
Tabelle 4:	Überbrückungszeit mit zusätzlichen Batteriepaketen (BP = Batteriepaket)	21
Tabelle 5:	Kontaktbelegung DB9-Buchse	25
Tabelle 6:	Übersicht Schnittstellenzubehör	26
Tabelle 7:	Lieferumfang	28
Tabelle 8:	Anzeigelemente	54
Tabelle 9:	Warntöne	54
Tabelle 10:	Fehlersuche	55
Tabelle 11:	Abmessungen, Gewicht	57
Tabelle 12:	Elektrische Spezifikationen	59
Tabelle 13:	Umgebungsbedingungen	60
Tabelle 14:	Zertifizierungen	60

4. Einleitung

Die ONLINE USV-Systeme AG gehört zu den führenden Herstellern von unterbrechungsfreien Stromversorgungen (USV). Seit 1988 beschäftigt sich das deutsche Unternehmen mit Entwicklung, Fertigung, Vertrieb und Support von USV-Systemen. Nach verkauften Stückzahlen sind deren Produkte die deutsche Nummer eins im USV-Markt und wegen ihrer hohen Qualität und des exzellenten Supports international anerkannt.

Die ONLINE ZINTO A-Serie ist eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) in hochwertiger Line-Interactive-Technologie (Klassifikation VI). Ihre Sinus-Ausgangsspannung garantiert den perfekten Schutz für sensible Verbraucher. Hierzu zählen Einstiegsserver genauso wie TK-Anlagen oder Netzwerkperipherie. Zerstörung dieser Verbraucher als Folge von Ursachen wie Stromausfällen, Spannungsschwankungen, Über- / Unterspannungen etc. werden ausgeschlossen.
Besondere Beachtung findet die Buck- & Boostfunktion. Sie überbrückt kurze Stromausfälle auch ohne Umschaltung auf Batteriebetrieb. Sowohl das intelligente Batteriemanagement-system als auch die Verwendung von standardisierten Markenakkus verlängert die Wartungszyklen der USV und senkt Ihre laufenden Betriebskosten.

Die ZINTO A-Serie ist mit Nennleistungen von 800, 1000, 1500, 2000 und 3000VA verfügbar. Ihr Kombi-Gehäusedesign ermöglicht sowohl den Betrieb in stehender Montage als Tower als auch in liegender Montage im Rack. Somit kann das System flexibel, speziell nach Standortwechsel oder Systemerweiterung, den individuellen Anforderungen angepasst werden.

Änderungen oder Modifizierungen an diesem Gerät, die nicht ausdrücklich von der für den standardgemäßen Betrieb des Geräts verantwortlichen Stellen genehmigt wurden, können das Erlöschen des Garantieanspruchs zur Folge haben.

5. Sicherheitshinweise

VOR INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME DAS BENUTZERHANDBUCH UND DIE SICHERHEITSHINWEISE AUFMERKSAM LESEN UND BEACHTEN!

Transport

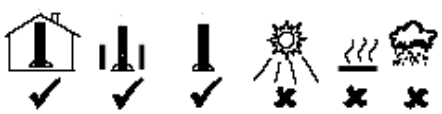
- USV-Anlage nur in der Originalverpackung transportieren (Schutz gegen Stoß und Schlag).

Aufstellung

Aufgrund ihres Gewichtes werden für die Installation der USV zwei Personen benötigt.

Dieses Gerät ist für die Installation in einem temperaturkontrollierten Raum, frei von leitfähigen Substanzen bestimmt. Spezifizierungen zu den Umgebungsbedingungen finden Sie in Kapitel 11.3.

- Wird die USV-Anlage aus kalter Umgebung in den Arbeitsraum gebracht, kann Betauung auftreten. Vor Inbetriebnahme muss die USV-Anlage absolut trocken sein. Deshalb eine Akklimatisationszeit von mindestens zwei Stunden abwarten.
- USV-Anlage nicht in der Nähe von Wasser oder in feuchter Umgebung aufstellen.
- USV-Anlage nicht in direktem Sonnenlicht oder in der Nähe von Wärmequellen aufstellen.
- Lüftungsöffnungen im Gehäuse der USV-Anlage nicht blockieren.



Anschluss / Elektrische Sicherheit

- Nie allein unter gefährlichen Bedingungen arbeiten.
- Stellen Sie den einwandfreien Zustand der Stecker, Steckdosen und Eingangskabel sicher.
- USV-Anlage nur an einer geerdeten Schutzkontaktsteckdose anschließen.
- Maximale Stromaufnahme und ausreichende Absicherung der Hausinstallation beachten.
- Die Steckdose der Hausinstallation (Schutzkontaktsteckdose) muss leicht zugänglich sein und sich in der Nähe der USV-Anlage befinden.
- Nur VDE-geprüfte und CE-gekennzeichnete Verbindungsleitungen verwenden.
- Gemäß EMC-Richtlinie darf das an die USV angeschlossene Ausgangskabel nicht länger als 10m sein.
- Keine Haushaltsgeräte, wie beispielsweise Haartrockner an den USV-Ausgangssteckdosen anschließen.
- Keine Geräte an den USV-Ausgangssteckdosen anschließen, die die USV-Anlage überlasten (z. B. Laserdrucker).
- Leitungen so verlegen, dass niemand darauf treten oder darüber stolpern kann.

Betrieb

- Netzkabel während des Betriebs nicht von der USV-Anlage oder der Steckdose der Hausinstallation (Schutzkontaktsteckdose) abziehen, da sonst die Schutzerdung der USV-Anlage und aller angeschlossenen Verbraucher aufgehoben wird.
- Die USV-Anlage verfügt über eine eigene, interne Stromquelle (Batterien). Die USV-Ausgangssteckdosen können stromführend sein, selbst wenn die USV-Anlage nicht an die Steckdose bzw. an die Einspeisung der Hausinstallation angeschlossen ist.

- Zum völligen Abschalten der USV-Anlage für min. 3 Sek. drücken und dann das Netzkabel ziehen.
- Darauf achten, dass keine Flüssigkeit oder sonstigen Fremdkörper in die USV-Anlage gelangen.

Wartung, Service, Störungen

- Die USV-Anlage enthält Spannungen, die gefährlich sind. Reparaturen sind grundsätzlich nur von qualifiziertem Wartungspersonal durchzuführen.
- Achtung! Gefahr von Stromschlägen. Selbst nach Trennung vom Stromversorgungsnetz (Steckdose) bleiben Bauteile innerhalb der USV-Anlage an die Batterien angeschlossen und befinden sich unter gefährlichem Spannungspotential. Vor der Durchführung von Service- und Wartungsarbeiten Batterieversorgungskreis trennen und Spannungsfreiheit überprüfen.
- Das Auswechseln der Batterien ist durch Personal mit Sachkenntnis über Batterien und über die geforderten Sicherheitsmaßnahmen durchzuführen sowie zu überwachen. Nicht fachkundiges Personal ist von den Batterien fernzuhalten.
- Achtung! Gefahr von Stromschlägen. Der Batteriestromkreis ist von der Eingangsspannung nicht getrennt. Zwischen den Batterieanschlüssen und der Erde können gefährliche Spannungen auftreten.
- Batterien können Stromschläge verursachen und weisen einen hohen Kurzschlussstrom auf. Bei Arbeiten mit Batterien sind u. a. folgende Vorsichtsmaßregeln zu beachten:
  - Armbanduhren, Ringe oder andere Metallgegenstände ablegen.
  - Nur Werkzeuge mit isolierten Griffen verwenden.
- Beim Austauschen der Batterien dieselbe Anzahl und denselben Batterietyp verwenden.
- Batterien nicht ins Feuer werfen, sie könnten explodieren.

- Batterien nicht öffnen oder zerstören. Freigesetztes Elektrolyt ist schädlich für Haut und Augen. Es kann giftig sein.
- Zum Schutz vor einem Brand darf die Sicherung nur durch einen gleichen Typ mit gleichem Nennwert ersetzt werden.
- USV-Anlage nicht auseinanderbauen.

6. Produktbeschreibung

Die ONLINE ZINTO A-Serie ist eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) in hochwertiger Line-Interactive-Technologie (Klassifikation VI). Sie versorgt die angeschlossenen, sensiblen Geräte mit perfekter Sinus-Ausgangsspannung und schützt diese hiermit vor Stromausfall und Spannungsschwankungen.
Das spezielle Produktdesign bietet variable Einsatzmöglichkeiten, je nach Kundenanforderung sowohl als Tower / Standgerät als auch liegend im Rack. Sie eignet sich ideal für Anwendungen mit nur geringer Stellfläche wie beispielsweise in Telekommunikationseinrichtungen, Serverräumen usw.

6.1 Leistungsmerkmale

- Line-Interactive-Technologie (Klassifikation VI) mit perfekter Sinus-Ausgangsspannung.
- Rack- / Tower-Kombidesign, nur 2 Höheneinheiten (HE) Bauhöhe.
- Extrem lange Lebenserwartung und geringe Unterhaltskosten durch Buck- & Boostfunktion und intelligentes Batteriemanagement. Kurze Spannungsschwankungen werden ohne Batteriebetrieb gestützt.
- Hot-Swap-Batterie: Austausch im laufenden Betrieb möglich.
- Niedrige Kosten für Ersatzbatterien durch Verwendung von standardisierten Markenakkus.
- Skalierbare Überbrückungszeit durch zusätzliche Batteriepakete (ab ZINTO A 1500).
- Überspannungsschutz für Daten- & Telefonleitungen.
- Wählbare Eingangsspannungstoleranz. Ideal zum Betrieb nach Generatoren oder in Umgebungen mit stark schwankender Stromqualität, z. B. an Bahnhöfen.
- RS-232- und USB-Schnittstelle, sowie potentialfreie Kontakte, Slot für SNMP / USV-Netzwerkkarte und Not-Aus.
- Selbsterklärendes und übersichtliches Bedienfeld.

6.2 Systemkomponenten

Die ZINTO A besteht aus den beiden Grundelementen *Steuereinheit* und *Batterie*.
Erstere ist für die Leistungsübertragung verantwortlich, vergleichbar mit dem Motor eines Kraftfahrzeuges und stellt die Ausgangsspannung für die angeschlossenen Geräte zur Verfügung. Darüber hinaus kontrolliert und lädt die Steuereinheit die Batterie.
Die Batterie versorgt bei Stromausfall die USV mit Gleichspannung, vergleichbar mit dem Tank eines Kraftfahrzeuges.

6.2.1 Steuereinheit

Es gibt fünf Modelle der ZINTO A-Serie:

- ZINTO A 800 und ZINTO A 1000 mit interner Batterie, keine Möglichkeit zur Erweiterung der Überbrückungszeit.
- ZINTO A 1500 und ZINTO A 2000 Steuereinheit, jeweils ohne interne Batterie. Ein externes Batteriepaket (ZINTO A 1500 Batteriepaket, ZINTO A 2000 Batteriepaket) ist zum Betrieb notwendig. Der Parallelbetrieb mehrerer Batteriepakete verlängert die Überbrückungszeit.
- ZINTO A 3000 mit interner Batterie. Verlängerung der Überbrückungszeit durch Parallelbetrieb mehrerer Batteriepakete möglich.

6.2.1.1 Gerätevorderseite:

Jedes USV-Modell verfügt über identische Bedien- und Anzeigefelder. Bedienelemente sind die Tasten, Anzeigeelemente die Leuchtdioden.

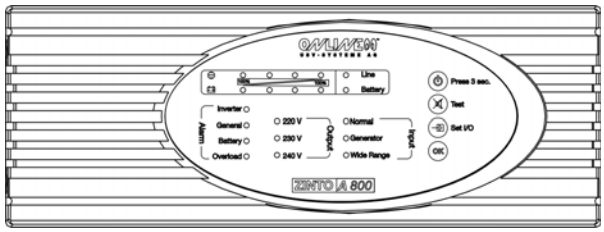


Abbildung 1: Vorderseite ZINTO A 800, ZINTO A 1000

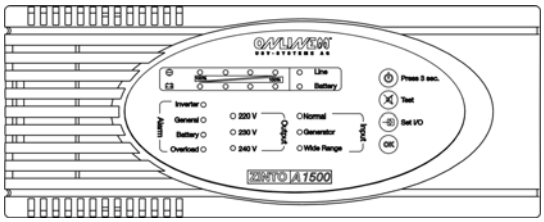


Abbildung 2: Vorderseite ZINTO A 1500, ZINTO A 2000

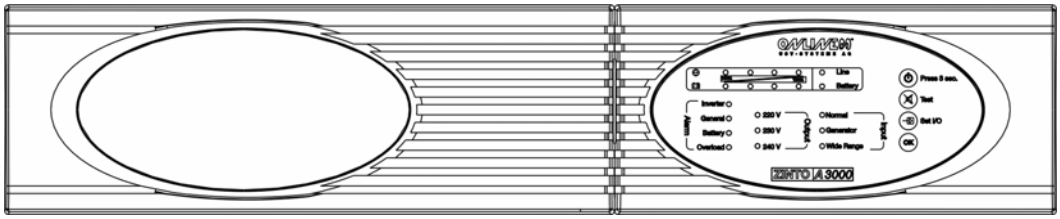


Abbildung 3: Vorderseite ZINTO A 3000

6.2.1.2 Bedien- und Anzeigeelemente:

Eine detaillierte Beschreibung aller Bedien- und Anzeigeelemente ist dem Kapitel 10.5.1 zu entnehmen.

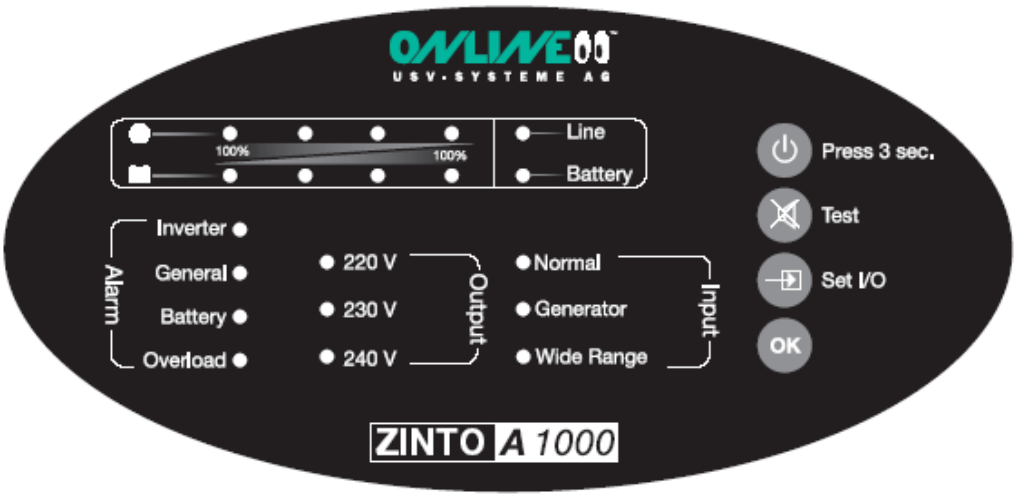


Abbildung 4: Bedien- und Anzeigeelemente

Bedienelemente:

Taste	*Funktion*
	Taste zum Ein- / Ausschalten der USV. Hierzu Taste für 3 Sek. gedrückt halten.
TEST	Diese Taste hat 2 Funktionen: 1.) Manuelles Starten des Systemtests. 2.) Deaktivierung / Reaktivierung des akustischen Alarms.
Set I/O	Taste zum Starten der Konfiguration. Konfiguration bedeutet die Programmierung der Eingangssensitivität und Ausgangsspannung.
	Taste zum Quittieren der Konfiguration.

Tabelle 1: Bedienelemente

Anzeigeelemente:

Die Bedeutung der Anzeigeelemente ist in der nachfolgenden Tabelle beschrieben:

LED	*Bedeutung*
Line	Optische Anzeige der Betriebsart *Normalbetrieb*, d.h. Netzspannung innerhalb der Toleranz.
Battery	Optische Anzeige der Betriebsart *Batteriebetrieb*, d.h. Netzspannung außerhalb der Toleranz und USV im Batteriebetrieb.
und nachfolgende Skalenanzeige	Optische Anzeige des Auslastungsgrades in %.
und nachfolgende Skalenanzeige	Optische Anzeige der verbleibenden Batteriekapazität / Überbrückungszeit in %. Nur aktiv in der Betriebsart *Normalbetrieb*.
Inverter	Optische Anzeige für Störung im Wechselrichter.

LED	*Bedeutung*
General	Optische Anzeige für Sammelstörung, z. B. Übertemperatur, Kurzschluss etc.
Battery	Optische Anzeige für fehlerhafte Batterie bzw. entladenen Zustand.
Overload	Optische Anzeige bei Überschreitung des Überlast-Zeit-Grenzwertes.
Output 220V / 230V / 240V	Optische Anzeige der Ausgangsspannung. Kann über Menü der USV oder Software umgestellt werden.
Input Nomal / Generator / Wide Range	Optische Anzeige der Eingangssensitivität. Kann über das Menü der USV oder Software umgestellt werden.

Tabelle 2: Anzeigeelemente

6.2.1.3 Geräterückseite:

Die Rückseite der Steuereinheiten sind unterschiedlich.
Sie verfügen über:

- Eingangssteckdose, Kaltgerätestecker (männlich / male).
- Ein- und / oder Ausgangssicherung.
- Ausgangssteckdosen: 10A Kaltgerätebuchse sowie 16A Kaltgerätebuchse bei 3kVA-Steuereinheit.
- Anschlussbuchse für externes Batteriepaket (ab 1,5kVA).
- RJ45-Buchse für Datenleitungsschutz.
- USB- und DB9-Buchse (männlich / male) für RS-232-Kommunikation. Potentialfreie Kontakte auch über DB9-Buchse.
- Klemmleiste für Not-Aus (ab 1,5kVA).
- Slot für optionale Schnittstellenkarten (ab 1,5kVA), z. B. SNMP / Netzwerkmanagementkarte basic, SNMP / Netzwerkmanagementkarte professionell.

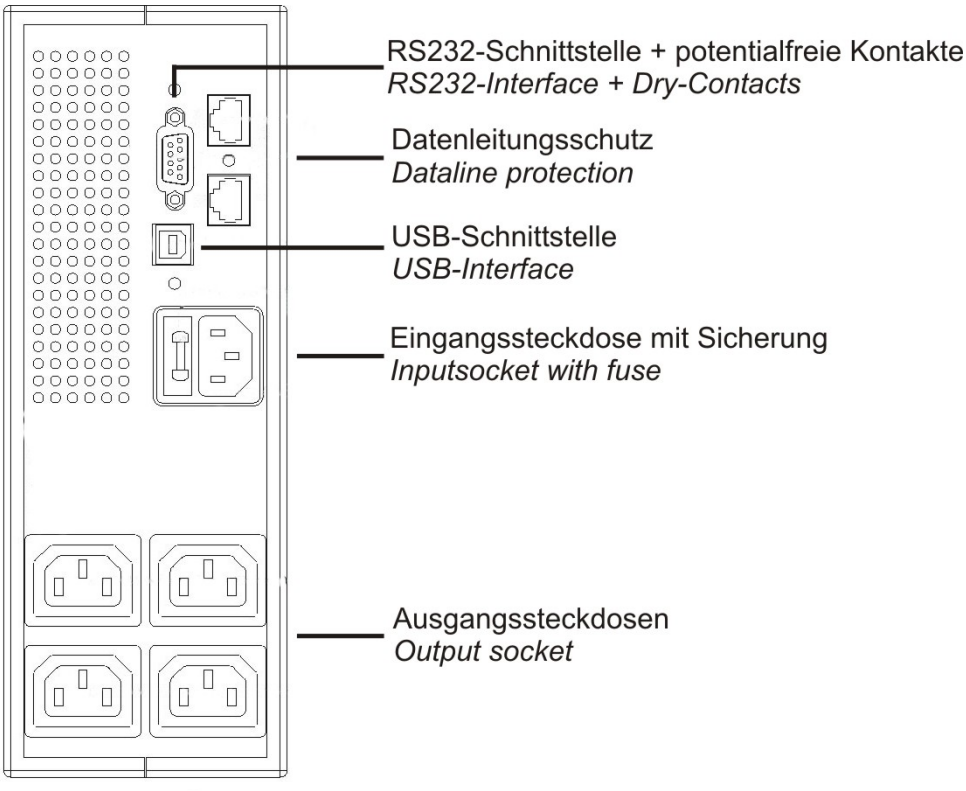


Abbildung 5: Rückseite ZINTO A 800

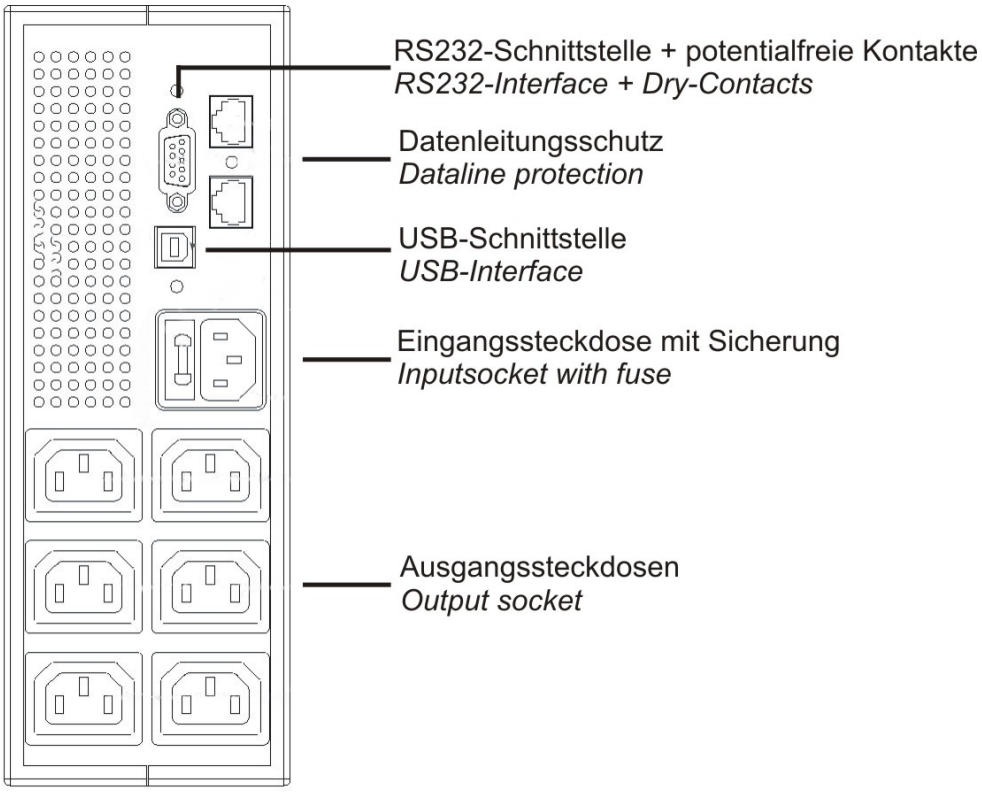


Abbildung 6: Rückseite ZINTO A 1000

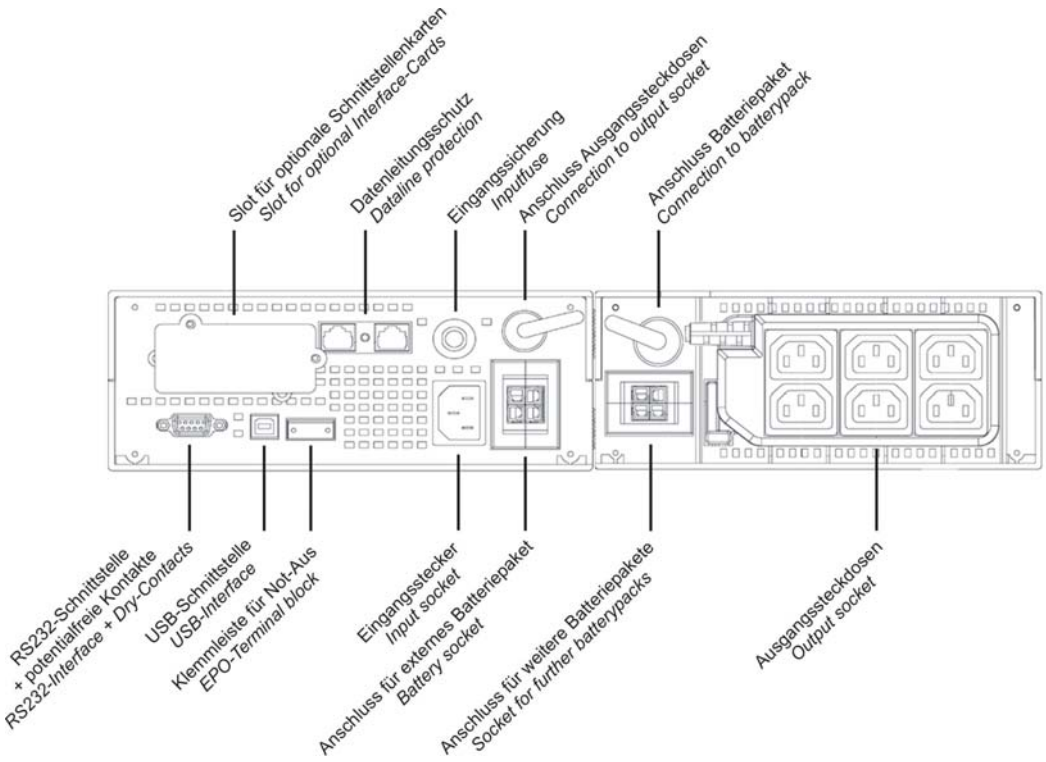


Abbildung 7: Rückseite ZINTO A 1500, ZINTO A 2000

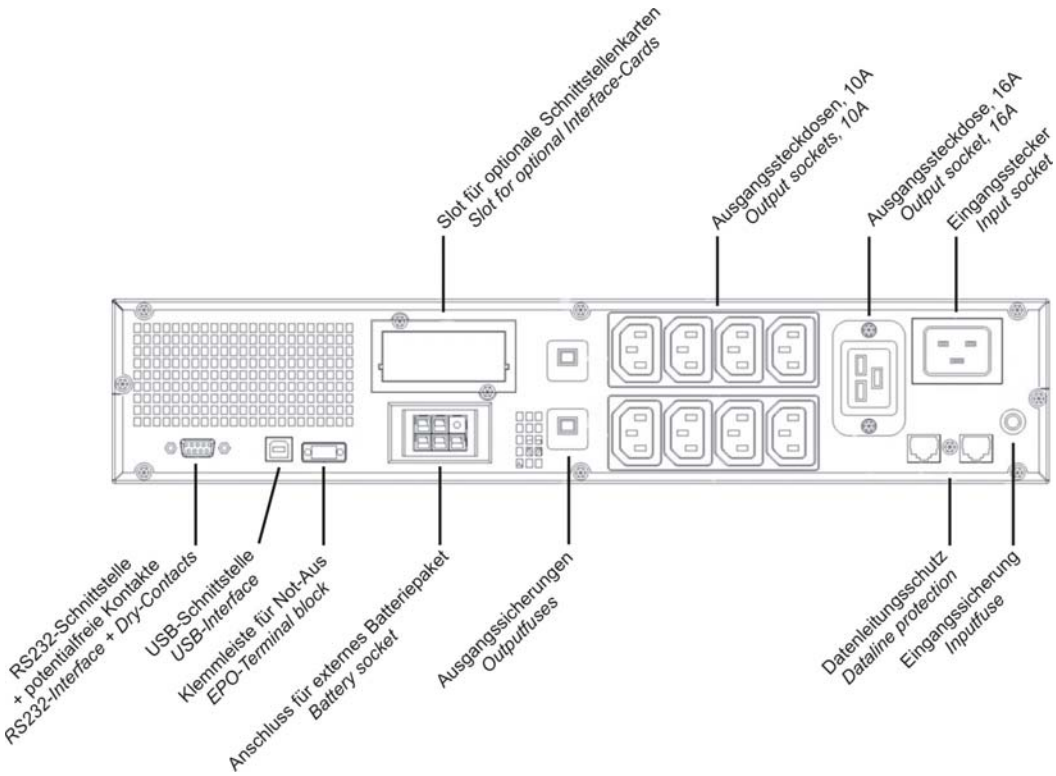


Abbildung 8: Rückseite ZINTO A 3000

6.2.2 Batteriepaket

Für die ZINTO A-Serie sind drei verschiedene Versionen von Batteriepaketen verfügbar:

Bezeichnung	Beschreibung
ZINTO A 1500 Batteriepaket	4 x 12V / 7,2Ah Batterie
ZINTO A 2000 Batteriepaket	4 x 12V / 9Ah Batterie
ZINTO A 3000 Batteriepaket	16 x 12V / 4Ah Batterie

Tabelle 3: Batteriepakete

6.2.2.1 Batteriepaket Vorderansicht:

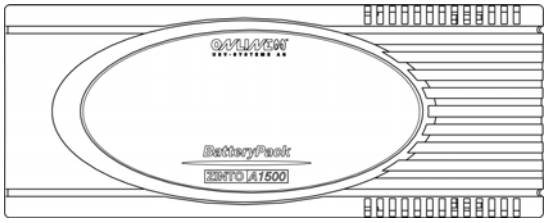


Abbildung 9: Vorderansicht ZINTO A 1500 Batteriepaket, ZINTO A 2000 Batteriepaket

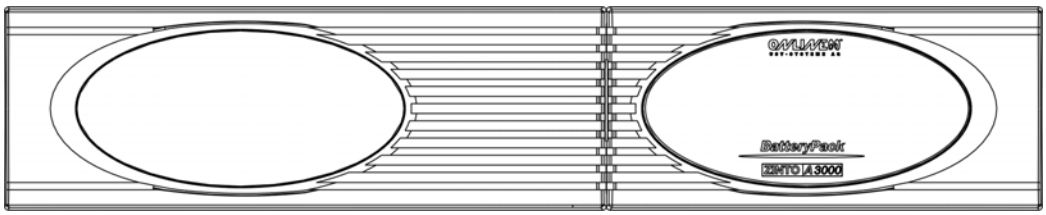


Abbildung 10: Vorderansicht ZINTO A 3000 Batteriepaket

6.2.2.2 Batteriepaket Rückansicht:

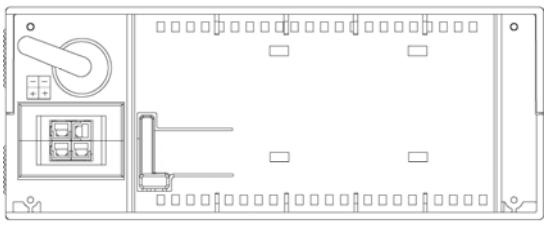


Abbildung 11: Rückseite ZINTO A 1500 Batteriepaket,
ZINTO A 2000 Batteriepaket

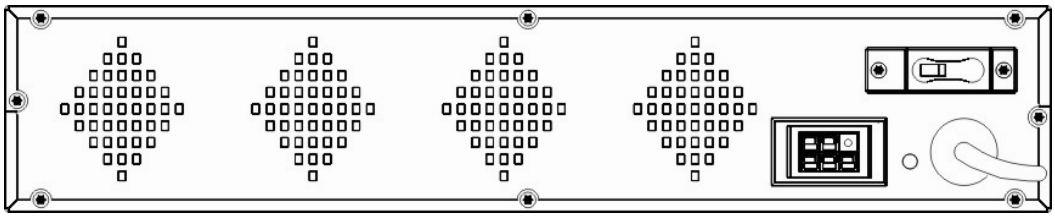


Abbildung 12: Rückseite ZINTO A 3000 Batteriepaket

Durch Parallelbetrieb mehrerer Batteriepakete kann die Überbrückungszeit verlängert werden. Eine vollständige Auflistung der möglichen Variationen sowie der zu erzielenden Überbrückungszeiten ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen. Es wird dringend empfohlen die maximale Anzahl an Batteriepaketen nicht zu überschreiten:

	Überbrückungszeit (Min.) bei 50% / 100% Last				
Modell	**Steuer-einheit**	**+ 1 BP**	**+ 2 BP**	**+ 3 BP**	**+ 4 BP**
ZINTO A 800	23 / 6	-	-	-	-
ZINTO A 1000	14 / 6	-	-	-	-
ZINTO A 1500	-	16 / 7	40 / 16	67 / 28	95 / 40
ZINTO A 2000	-	14 / 6	34 / 15	56 / 25	78 / 36
ZINTO A 3000	13 / 5	53 / 25	96 / 46	140 / 69	185 / 93

Tabelle 4: Überbrückungszeit mit zusätzlichen Batteriepaketen
(BP = Batteriepaket)

7. Funktionsprinzip

7.1 Leistungselektronik

Die USV wird an eine Schutzkontaktsteckdose angeschlossen und verbindet das öffentliche Stromversorgungsnetz mit dem an die USV angeschlossenen Verbraucher.
Unter normalen Betriebsbedingungen (Normalbetrieb) wird ZINTO A mit Netzspannung aus der Steckdose versorgt. Hierbei wird der Strom gefiltert an die angeschlossenen Verbraucher weitergeleitet und die Batterie überwacht. Die Filterung bietet einen wirkungsvollen Schutz gegen Spannungsschwankungen und Spannungsspitzen. Diese Überwachung übernimmt der Gleichrichter mit integrierter Ladeelektronik, der bei Bedarf auch für die passende Ladeerhaltung sorgt.
Bei Netzunter- bzw. Netzüberspannung führt die automatische Spannungsregulierung (Buck- & Boost) eine zusätzliche Stabilisierung der Verbraucherspannung durch. Spannungsschwankungen des öffentlichen Netzes werden somit auf ein für die Verbraucher verträgliches Niveau abgeschwächt. Für diesen Prozess wird nicht auf die interne Batterie zurückgegriffen.

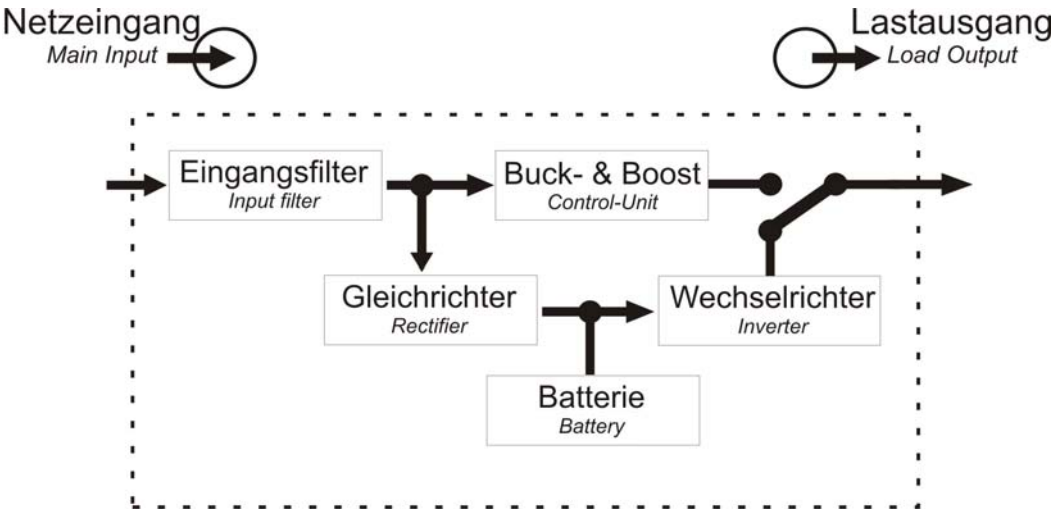


Abbildung 13: Blockschaltbild

Bei Netzausfall wird die Umschalteinrichtung aktiviert und die Kombination aus Batterie und Wechselrichter übernimmt die

unterbrechungsfreie Spannungsversorgung der an die USV angeschlossenen Verbraucher (Batteriebetrieb). ZINTO A liefert so lange Spannung bis die Batterie entladen ist. Um ein abruptes Abschalten der an die USV angeschlossenen Verbraucher als Folge einer entladenen Batterie zu verhindern, wurde diese mit einer Kommunikationsschnittstelle ausgestattet. Hiermit können angeschlossene Verbraucher überwacht und gesteuert werden. Die durch die Batterie zur Verfügung gestellte Überbrückungszeit ist im Wesentlichen von der angeschlossenen Verbraucherlast abhängig.
Kehrt die Netzversorgung zurück, so schaltet die USV automatisch von Batteriebetrieb auf Normalbetrieb zurück. Die Verbraucher werden dann wieder von dem öffentlichen Stromversorgungsnetz versorgt. Der Gleichrichter lädt die Batterie auf.

Aus Sicherheitsgründen wird bei Netzausfall der Eingangsstecker im Gerät zweipolig abgeschaltet. Somit liegt keine rückwirkende Spannung an den Kontakten des Netzsteckers an.

Die Funktion der einzelnen Module ist im Nachfolgenden kurz erläutert:

- Netzeingang mit Eingangsfilter (EMI und Class D SPD):
  Filterung der Eingangswechselspannung zum Schutz der internen Elektronik vor Störungen wie z. B. Überspannung.
- Buck- & Boost Überwachungseinheit:
  Überwachung des Versorgungsnetzes und Steuerung der internen Elektronik. Darüber hinaus elektronischer Ausgleich von Spannungsschwankung ohne Batterienutzung. Hierdurch merkliche Verlängerung der Batterielebenserwartung.
- Gleichrichter mit PFC (Power Factor Correction):
  Transformiert die Eingangswechselspannung in Gleichspannung zur Ladung der Batterie und Speisung des Wechselrichters.
- Wechselrichter:
  Im Batteriebetrieb wird der Wechselrichter aus der Batterie versorgt und generiert aus 12V Gleichspannung eine Wechselspannung mit 230V, 50Hz.
- Batterie / Akku:
  Wartungsfreier, verschlossener Blei-Gel-Akku.

7.2 Schnittstellenanschlüsse

7.2.1 Datenleitungsschutz

Ein weiteres Ausstattungsmerkmal von ZINTO A ist der Datenleitungsschutz. Spezielle Schaltkreise eliminieren Störspannungen bei Telefon, Modem, Fax oder Netzwerk und verhindern somit eine Schädigung dieser Endgeräte.
Die ankommende Datenleitung wird mit der „IN“ gekennzeichneten RJ45-Buchse auf der Rückseite der USV verbunden. Die mit „OUT“ beschriftete Buchse wird mit dem jeweiligen Endgerät verbunden.
Darüber hinaus sind keine weiteren Installationsschritte durchzuführen.

7.2.2 Kommunikationsschnittstellen

Die ZINTO A-Serie verfügt an der Rückseite der USV-Anlage über eine DB9- und USB-Buchse. Alle Modelle ab 1,5kVA stellen einen zusätzlich Slot für optionale Schnittstellenkarten zur Verfügung. An allen können Computer angeschlossen werden.
Die DB9-Buchse unterstützt die Kommunikation über das RS-232-Protokoll sowie die Meldung von Betriebszuständen über potentialfreie Kontakte.

Diese Anschlüsse ermöglichen

- die Überwachung der USV-Anlage.
- die Überwachung der Eingangsspannung.
- die automatische Sicherung von Daten.
- die kontrollierte Abschaltung des Computers.
- die kontrollierte Abschaltung der USV-Anlage.

Die Funktionen werden von der im Lieferumfang enthaltenen DataWatch-Software unterstützt.

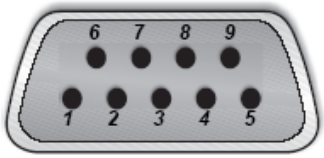
7.2.3 Kontaktbelegung DB9-Buchse

Pin	Beschreibung
1	Batterie leer (Schließerkontakt; bei Batterie leer: Kontakt zu Pin 5)
2	TxD, Transmitted Data (typ. RS-232-level)
3	RxD, Received Data (typ. RS-232-level)
4	DTR (verbunden mit Pin 6)
5	GND, Ground
6	DSR (verbunden mit Pin 4)
7	Nicht belegt
8	Batteriebetrieb (Schließerkontakt, bei Batteriebetrieb: Kontakt zu Pin 5)
9	Nicht belegt

Tabelle 5: Kontaktbelegung DB9-Buchse

7.2.4 Potentialfreie Kontakte

Pin-Anordnung



Potentialfreie Ausgänge (Pin 1 & 5, 8 & 5) *

* Max. Spannung / Stromstärke an Pins 1, 5 und 8 ist 24V DC, 20mA

Abbildung 14: Beschreibung DB9-Buchse

ACHTUNG:
Die USB- und DB9-Buchse können nicht gleichzeitig verwendet werden.

Bemerkungen:
Pin 1: Potentialfreier Ausgang. Bei normaler Batteriespannung geöffnet. Bei niedriger Batteriespannung schließt der Kontakt gegen Masse (Pin 5) und zieht das an Pin 1 gelegte Signal auf Masse (pull-down).
Pin 8: Potentialfreier Ausgang. Bei Normalbetrieb geöffnet. Bei Batteriebetrieb schließt der Kontakt gegen Masse (Pin 5) und zieht das an Pin 8 gelegte Signal auf Masse (pull-down).

7.2.5 Slot für optionale Schnittstellenkarten

Alle ZINTO A-Modelle ab 1500VA sind mit einem Steckplatz für optionale Schnittstellenkarten ausgestattet. Dieser ist mit den nachfolgenden Produkten der ONLINE USV-Systeme AG kompatibel:

Art.-Nr.	Beschreibung
DW7SNMP30	Netzwerkmanagementkarte, basic
DW5SNMP30	Netzwerkmanagementkarte, professionell

Tabelle 6: Übersicht Schnittstellenzubehör

7.2.6 Not-Aus (EPO – Emergency Power Off)

ZINTO A 1500, 2000 und 3000 verfügen über eine Schnittstelle, die das unmittelbare Freischalten der USV-Anlage ermöglicht. Diese Funktion dient dem Schutz von Mensch und Maschine und ist der ordentlichen Shut-Down-Routine übergeordnet.

ACHTUNG:
Nach Auslösen der Notabschaltung sind die Ausgangsbuchsen der USV-Anlage spannungsfrei. Zum Neustart ist sicher zu stellen, dass die Notabschaltung zuvor quittiert / zurückgesetzt wurde.

Zur Installation der Notabschaltung bitte wie folgt vorgehen:

1.) USV-Anlage ausschalten.
2.) Lösbaren Steckverbinder aus der Klemmleiste für Not-Aus herausziehen. Hierzu zuvor die beiden äußeren Schrauben lösen.
3.) Die Anschlüsse des zuvor entfernten Steckverbinders mit einem potentialfreien Schließerkontakt verbinden. (Belastbarkeit: max. 60V DC / 30V AC, 20mA). Zur Verbindung eine Leitung mit Leiterquerschnitt 0,3mm² – 0,75mm² verwenden.
4.) Konfigurierten Steckverbinder wieder in die Klemmleiste für Not-Aus einsetzen, arretieren und gegen ein unbeabsichtigtes Lösen durch Fixierung mit beiden Schrauben sichern.
5.) Zum Einschalten der USV-Anlage sicherstellen, dass der potentialfreie Schließerkontakt aus Schritt 3.) deaktiviert ist. Danach kann die USV-Anlage gestartet werden.
6.) Zum Testen der Notabschaltung den Schließerkontakt aktivieren.
7.) Neustart nach erneuter Deaktivierung des Schließerkontaktes.

8. Installation

1.) Den Verpackungskarton und Inhalt auf etwaige Transportschäden und Vollständigkeit überprüfen. Ist die Ware nicht frei von Schäden, bitte sofort den Spediteur informieren. Es wird empfohlen die Verpackung für künftige Verwendungszwecke aufzubewahren.

Der Lieferumfang ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Beschreibung	Anzahl		ZINTO A 800	ZINTO A 1000	ZINTO A 1500	ZINTO A 2000	ZINTO A 3000	ZINTO A 1500 Batteriepaket	ZINTO A 2000 Batteriepaket	ZINTO A 3000 Batteriepaket
19“-Montagewinkel (links und rechts)	2		-	-	-	-	X	-	-	X
Füße für Tower-Montage	2		-	-	-	-	X	-	-	X
10A Kaltgeräteverlängerung	2		X	X	X	X	X	-	-	-
16A Netzanschlußkabel	1		-	-	-	-	X	-	-	-
RS-232 Schnittstellenkabel	1		X	X	X	X	X	-	-	-
USB-Schnittstellenkabel	1		X	X	X	X	X	-	-	-
Software DataWatch	1		X	X	X	X	X	-	-	-
Bedienungsanleitung	1		X	X	X	X	X	-	-	-

Tabelle 7: Lieferumfang

HINWEIS:
Zur Montage im Rack können wahlweise Gleitschienen vom Schrankhersteller oder aus dem ONLINE Zubehörsortiment (Art.-Nr. Rack-Kit) verwendet werden.

2.) Die USV wird durch interne Lüfter mit forciertem Luftstrom gekühlt. Gewährleisten Sie, dass mindestens 30cm Abstand hinter der USV zur Verfügung stehen.

3.) Schließen Sie die USV-Anlage über ein VDE-geprüftes und CE-gekennzeichnetes Netzkabel an eine Schutzkontaktsteckdose der Hausinstallation an. Zum Anschluss der ZINTO A 3000 verwenden Sie das mitgelieferte Netzkabel.

ACHTUNG:
Nach dem Einschalten stehen die Ausgangssteckdosen der USV unter Spannung.

8.1 Tower-Installation

8.1.1 USV Single-Tower-Installation

Alle Modelle der ZINTO A-Serie können sowohl stehend als Tower als auch liegend im Rack verwendet werden. ZINTO A 800, ZINTO A 1000 und ZINTO A 3000 bestehen in der Grundkonfiguration aus nur einer Komponente. Für ZINTO A 1500 und ZINTO A 2000 werden zum ordnungsgemäßen Betrieb in der Grundkonfiguration zwei Komponenten benötigt: Steuereinheit und Batteriepaket.
Bei ZINTO A 1500 und ZINTO A 2000 bestehen durch die vorder- und rückseitig ausgeführte Luftführung vielfältige Aufstellungsvarianten.

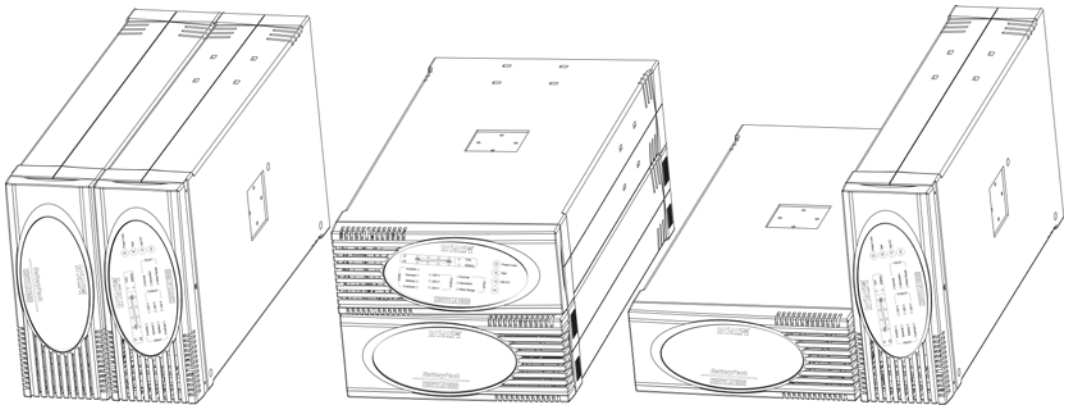


Abbildung 15: Aufstellungsvarianten ZINTO A 1500, ZINTO A 2000

Bei Betrieb mit zusätzlichen Batteriepaketen kann die USV auch mittig zu diesen positioniert werden.

Für die Installation von ZINTO A 3000 sind die im Lieferumfang enthaltenen Füße zu verwenden. Diese sind jeweils im vorderen und hinteren Drittel zu positionieren.

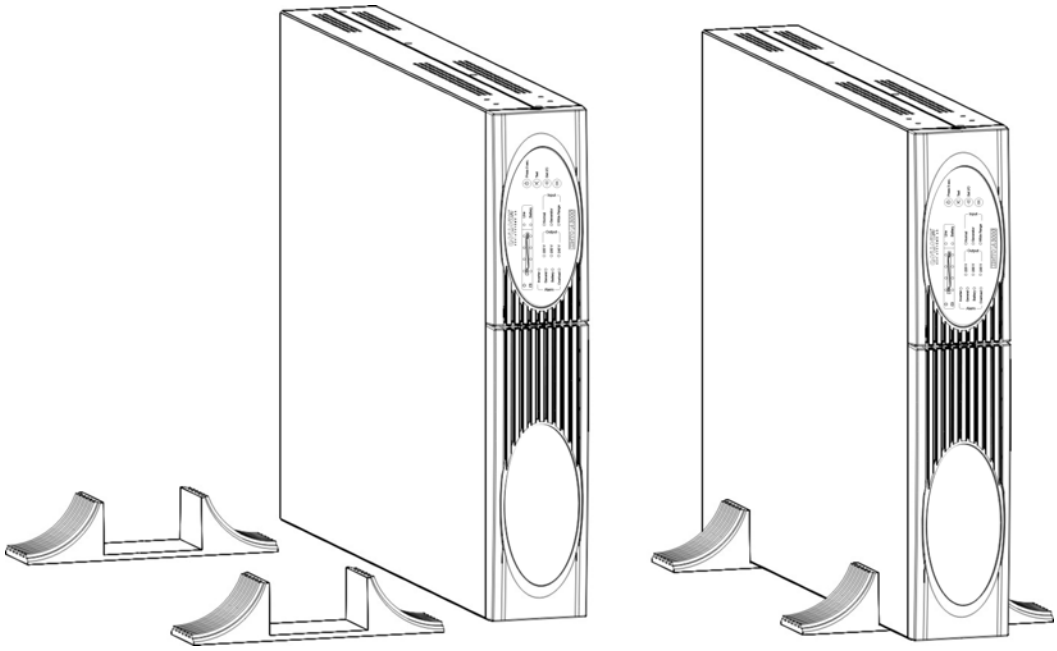


Abbildung 16: ZINTO A 3000 Tower-Montage

8.1.2 USV plus Batteriepaket-Installation

Für alle Modelle der ZINTO A-Serie ab 1500VA sind zusätzliche Batteriepakete erhältlich.
Zur Installation von USV und Batteriepaket bitte analog zu Kapitel 8.1.1 verfahren.

Vor Anschluss zusätzlicher Batteriepakete sind die USV-Anlage vom Stromversorgungsnetz und die Verbraucher von der USV-Anlage zu trennen.
Die Verbindung zwischen Steuereinheit und Batteriepaket (oder auch zwischen zwei Batteriepaketen) wird durch Zusammenfügen der Steckverbindung hergestellt. Anschließend ist unbedingt der feste Sitz der Verbindung zu überprüfen.

8.1.2.1 Batteriepaket für ZINTO A 1500 und ZINTO A 2000

Sowohl an der USV-Steuereinheit als auch an dem Batteriepaket befindet sich eine Buchse für den Anschluss zusätzlicher Batteriepakete.

1.) Das Batteriekabel des ersten Batteriepaketes ist mit der Buchse an der Rückseite der USV zu verbinden.
2.) Bei der Verwendung von mehr als einem zusätzlichen Batteriepaket wird das Kabel des zweiten Batteriepaketes in die freie Buchse an der Rückseite des ersten Batteriepaketes gesteckt.
3.) Für mehr als zwei Batteriepakete analog zu Schritt 2.) vorgehen.

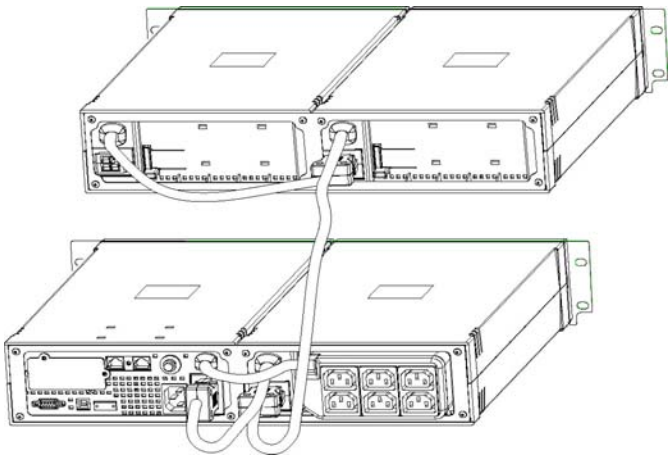


Abbildung 17: Anschluss ZINTO A 1500 Batteriepaket,
ZINTO A 2000 Batteriepaket

8.1.2.2 Batteriepaket für ZINTO A 3000

Das Anschlusskabel des ZINTO A 3000 Batteriepaketes wird mit der freien Buchse für zusätzliche Batteriepakete an der Rückseite der ZINTO A 3000 verbunden.
Weitere Batteriepakete werden mit der freien Buchse an der Rückseite des vorigen Batteriepaketes verbunden.

HINWEIS:
Bitte Ladezeit in Kapitel 11.2 beachten.

ACHTUNG:
Die ZINTO A 1500 und ZINTO A 2000 haben keine internen Batterien. Zur einwandfreien Funktion muss die USV mit einem Batteriepaket verbunden werden!

8.2 Rack-Installation

Bei Installation in einem Rack muss ein standardisiertes 19“-Rack mit einer Tiefe von mindestens 400mm (bzw. 600mm bei ZINTO A 3000) verwendet werden. Das jeweilige Modell der ZINTO A-Serie benötigt eine Höhe von 2 Höheneinheiten (2HE).
Zur optimalen Gewichtsverteilung die optionalen ONLINE-Montageschienen (Art.-Nr. Rack-Kit) oder schrankherstellerspezifische Modelle verwenden! Die USV-Anlage vorzugsweise im unteren Drittel des Schrankes und unter Beachtung des Schwerpunktes sowie ausreichender Frischluftzufuhr installieren.

8.2.1 Rack-Installation ZINTO A 800 / 1000

Zur Rack-Installation der ZINTO A 800 und ZINTO A 1000 ist das optionale Rack-Kit (Art.-Nr. Rack-Kit-ZA800) zu verwenden. Dies besteht im Wesentlichen aus einer Grundplatte, einem USV-Haltewinkel, Blindabdeckungen zur Adaption auf 19“-Breite und Montagematerial.

Hierbei ist wie folgt vorzugehen:

1.) Befestigung des USV-Haltewinkels.

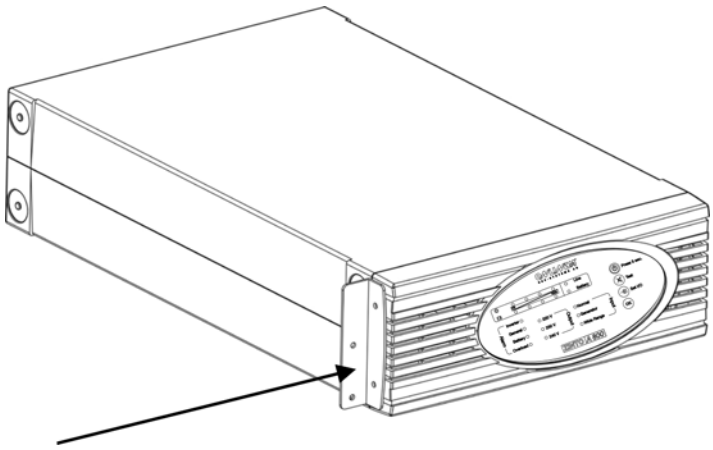


Abbildung 18: Rack-Montage ZINTO A 800, ZINTO A 1000 - Schritt 1

2.) Montage von USV-Anlage mit montiertem USV-Haltewinkel an der Grundplatte.

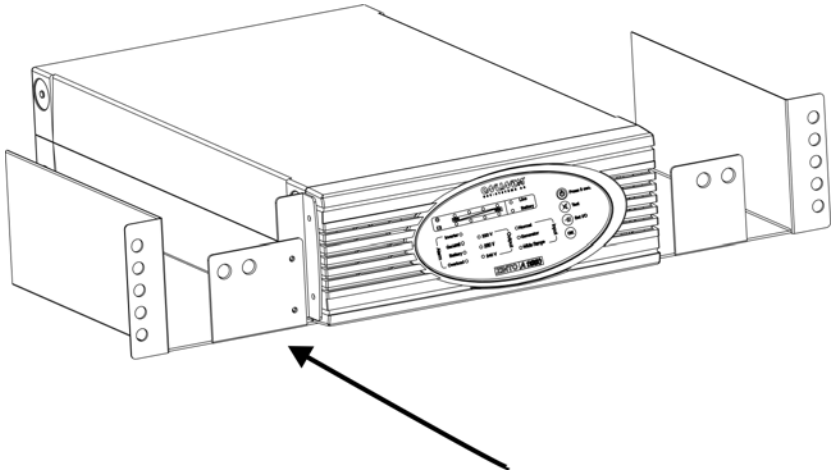


Abbildung 19: Rack-Montage ZINTO A 800, ZINTO A 1000 - Schritt 2

3.) Positionierung und Befestigung des Gesamtsystems im Rack.

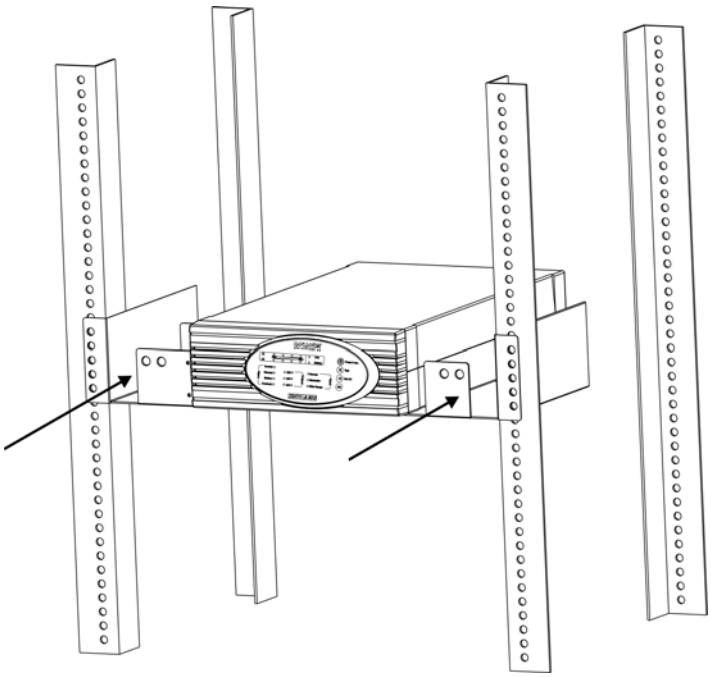


Abbildung 20: Rack-Montage ZINTO A 800, ZINTO A 1000 - Schritt 3

4.) Anbringung der Blindabdeckungen an beiden Seiten.

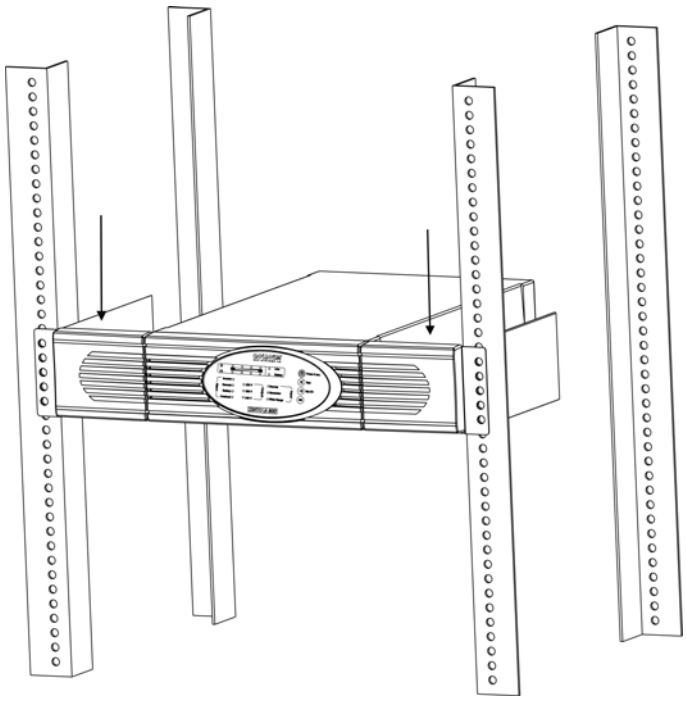


Abbildung 21: Rack-Montage ZINTO A 800, ZINTO A 1000 - Schritt 4

8.2.2 Rack-Installation ZINTO A 1500 / 2000

ZINTO A 1500 und ZINTO A 2000 sind durch die spezielle Gehäuseform so konstruiert, dass in Rack-Installation beide Komponenten (Steuereinheit und Batteriepaket) nebeneinander angeordnet werden. Um größtmögliche Stabilität zu gewährleisten, müssen beide Komponenten miteinander verbunden werden. Hierzu sind die optional erhältlichen Montagerahmen zu verwenden. Die Montagerahmen sind unterschiedlich: einer für die Frontseite (schmale Version) und der andere für die Rückseite (breite Version).

Zur Montage den nachfolgenden Schritten folgen:

1.) Steuereinheit und Batteriepaket auf einer flachen sauberen Unterfläche platzieren.
2.) Schrauben zur Fixierung der Frontblende lösen. Diese sind mittig auf der Unterseite der jeweiligen Frontblende zu finden.

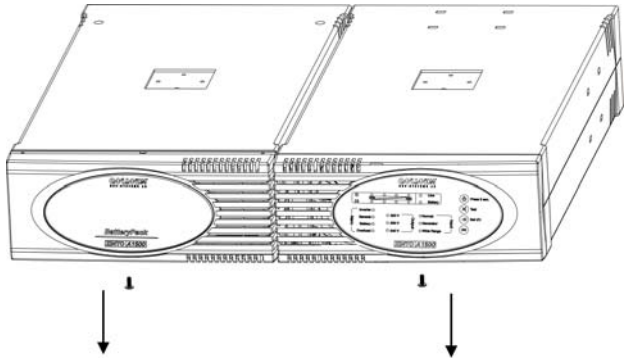


Abbildung 22: Rack-Montage ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 - Schritt 1

3.) Frontblenden beider Komponenten entfernen.

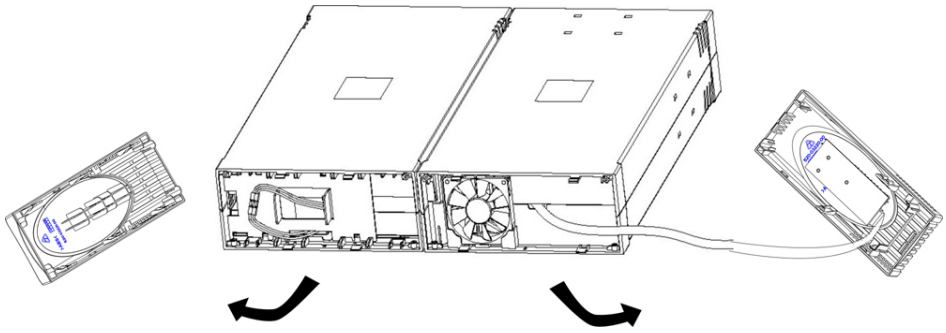


Abbildung 23: Rack-Montage ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 - Schritt 2

4.) Zur Verbindung beider Komponenten den Montagerahmen (breite Version) mit den beiliegenden Schrauben an der offenen Front beider Gehäuse fixieren. Die Rack-Befestigungslöcher stehen hierbei seitlich über.

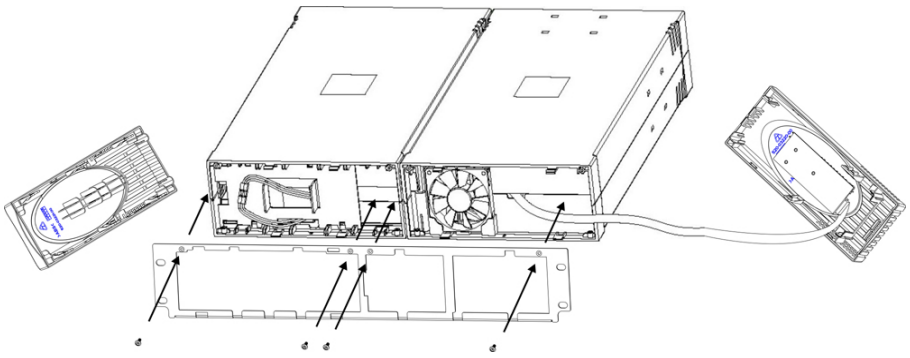


Abbildung 24: Rack-Montage ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 - Schritt 3

5.) Die Frontblenden können jetzt wieder angebracht werden.

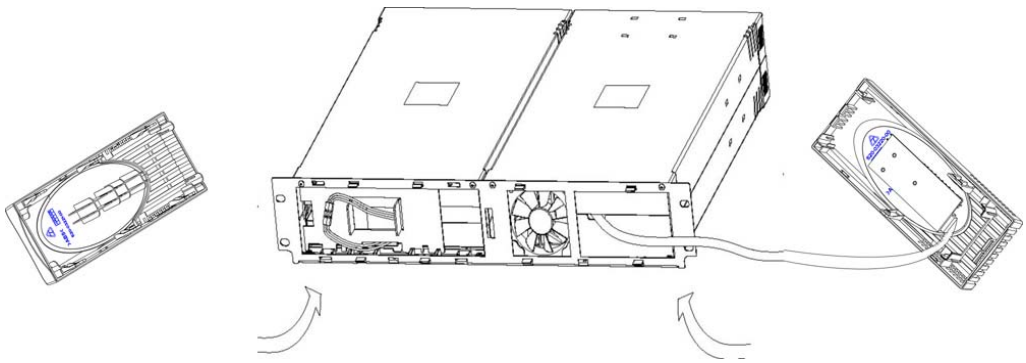


Abbildung 25: Rack-Montage ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 - Schritt 4

6.) Der zweite Montagerahmen (schmale Version) wird jetzt auf der Rückseite beider Komponenten mit den beiliegenden Schrauben fixiert. Auch dieser verbindet beide Komponenten miteinander.
7.) Abschließend die elektrische Verbindung zwischen USV und Batteriepaket wieder herstellen. Das Modul mit den Ausgangssteckdosen der Steuereinheit kann in der dafür vorgesehenen Aussparung des Batteriepaketes eingehakt werden.

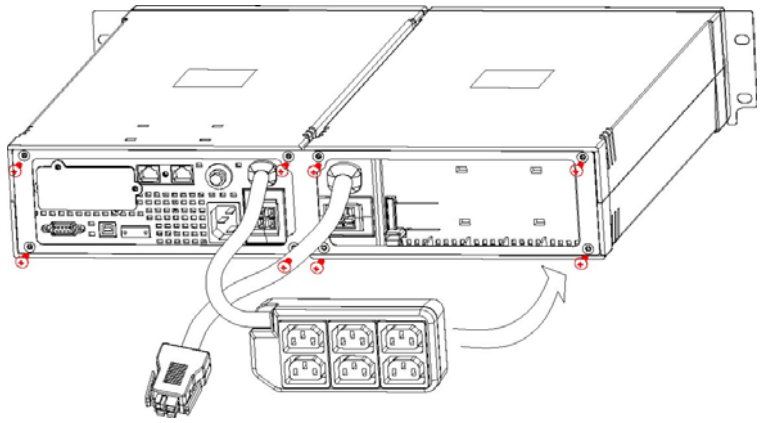


Abbildung 26: Rack-Montage ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 - Schritt 5

8.2.3 Rack-Installation ZINTO A 1500 Batteriepaket, ZINTO A 2000 Batteriepaket

Bei Verwendung mehrerer Batteriepakete für ZINTO A 1500 oder ZINTO A 2000 in 19“-Montage müssen jeweils zwei der Batteriepakete analog dem Kapitel 8.2.2 zusammengefügt werden. Hierzu verwenden Sie bitte das spezielle Rackmontage-Kit für 2 Batteriepakete (Art.-Nr. RK-ZA1500BP)

8.2.4 Rack-Installation ZINTO A 3000, ZINTO A 3000 Batteriepaket

Die Installation der ZINTO A 3000 sowie des optionalen Batteriepaketes erfolgt nach Montage der im Lieferumfang enthaltenen Montagewinkel. Die Schrauben zur Befestigung sind in der USV-Anlage platziert.

8.3 Software-Installation

Zur Installation der Shutdown-, Management- und Monitoring-Software DataWatch bitte die separate Anleitung auf der CD beachten.
Neu bei dieser Serie ist die Green-Funktion. Diese dient dem Schutz der Batterie vor Tiefentladung bei geringer Last. Bei aktivierter Green-Funktion wird im Fall von Batteriebetrieb der Verbraucher über die Schnittstelle nach einer definierten Zeit von 5 Minuten heruntergefahren.

9. Betrieb

1.) Zum ordnungsgemäßen Betrieb muss die Batterie vollständig geladen sein. Die Ladezeit ist dem Kapitel 11.2 zu entnehmen. Die USV-Anlage kann auch unmittelbar ohne Laden eingesetzt werden, doch kann dann die Überbrückungszeit kürzer als der angegebene Nennwert sein.

2.) Vor dem Betrieb muss sichergestellt werden, dass die Ausgangsspannung der USV-Anlage mit der Eingangspannung des angeschlossenen Computers übereinstimmt (in der Regel 230V). Die Ausgangsspannung der USV-Anlage kann am Bedienfeld oder mit der Software eingestellt werden.

3.) Der Computer ist über das mitgelieferte 10A Kaltgeräteverlängerungskabel an die USV-Ausgangssteckdose anzuschließen.

ACHTUNG:
Keine Geräte an die USV-Ausgangssteckdosen anschließen, die die USV-Anlage überlasten (z.B. Laserdrucker). Außerdem keine Haushaltsgeräte an die USV-Anlage anschließen.

9.1 Betriebsarten

ZINTO A verfügt über zwei Betriebsarten: *Normalbetrieb* und *Batteriebetrieb*.

1.) Normalbetrieb:

Die USV-Anlage arbeitet im Normalbetrieb wenn die primäre Versorgungsspannung innerhalb der vorgegeben Toleranz liegt. Hierbei hält der eingebaute Batterieladegleichrichter die Batterie voll geladen. Der Wechselrichter ist gleichzeitig im Bereitschaftsmodus.

Die angeschlossenen Verbraucher werden mit gefilterter Netzspannung versorgt. Zusätzlich wird diese durch die Buck- & Boost-Regeleinheit stabilisiert und überwacht.

In diesem Betriebszustand leuchtet **Line** in Kombination mit vorgestellter Auslastungsanzeige ( ) sowie eine der LEDs für gewählte Eingangssensitivität und Ausgangsspannung.

2.) Batteriebetrieb:

Verlässt die Eingangsspannung im Normalbetrieb die definierte Spannungs- und / oder Frequenztoleranz, bzw. tritt ein absoluter Stromausfall auf, so schaltet die USV automatisch und unterbrechungsfrei in den *Batteriebetrieb*. Hierbei wird der Wechselrichter mit Energie aus den Batterien versorgt und liefert den angeschlossenen Geräten eine Wechselspannung als Netzersatz.

Die Batterie wird entladen, was durch eine blinkende **Battery**-LED sowie einen Signalton (1 x alle 4 Sekunden) angezeigt wird. Die verbleibende Batteriekapazität kann auf der **Battery**-LED vorgeführten Skalenanzeige ( ) abgelesen werden.

Sollte die Netzspannung nicht innerhalb weniger Minuten wiederkehren und die USV-Anlage danach automatisch in die Betriebsart *Normalbetrieb* zurückschalten, so ist die Batterie vor Tiefentladung zu schützen. Das Erreichen der Tiefentladungsgrenze wird durch einen Signalton im Sekundentakt angezeigt.

Der Schutz der Batterie vor Tiefentladung erfolgt durch das Abschalten der USV-Anlage. Zuvor müssen die angeschlossenen Geräte ordnungsgemäß ausgeschaltet werden. Dies kann auf zwei Wegen erfolgen:

1.) Automatischer Shutdown mittels DataWatch-Software.

2.) Shutdown durch manuelles Ausschalten der angeschlossenen Verbraucher sowie der USV-Anlage.

Kehrt die Netzspannung nach einem automatischen Shutdown via DataWatch zurück, so schaltet sich ZINTO A automatisch wieder ein und kehrt in die Betriebsart *Normalbetrieb* zurück.

Nach einem manuellen Shutdown von ZINTO A muss die USV-Anlage wieder von Hand gestartet werden.

Die Batterie wird im *Normalbetrieb* wieder geladen. Die Ladezeit variiert und ist dem Kapitel 11.2 zu entnehmen.

9.2 Einschalten

Es gibt zwei Möglichkeiten die USV einzuschalten:

9.2.1 Normaler Start (Eingangsspannung vorhanden)

Nach Verbindung mit einer Schutzkontaktsteckdose der Hausinstallation drücken bis zum Erlöschen des akustischen Signals (ca. 3 Sek.) Ab diesem Moment führt die USV einen Selbsttest durch und schaltet nach dessen erfolgreichem Abschluss in den *Normalbetrieb*. Der Selbsttest kennzeichnet sich durch einen akustischen Signalton im Sekundentakt.

Die USV arbeitet ordnungsgemäß bei gleichzeitigem Leuchten von **Line** sowie einer Status-LED der Menüs **Input** und **Output**. Weiterhin wird der Lastzustand über die Skalenanzeige signalisiert.

Zum Testen der ordnungsgemäßen Funktion der USV-Anlage muss der Eingang spannungsfrei geschaltet werden. Hierzu bitte Sicherung in der Hausinstallation auslösen.

ACHTUNG:
Die USV verfügt über eine Selbststartfunktion. Diese bewirkt das selbstständige Starten des Wechselrichters nach vollständig entladener Batterie und Rückkehr der Eingangsspannung.

9.2.2 Kaltstart (Stromausfall)

Bei nicht vorhandener Eingangsspannung kann die USV auch autark aus der Batterie gestartet werden. Hierzu muss ge-

drückt werden bis zum Erlöschen des akustischen Signales (ca. 3 Sek.). Jetzt schaltet der Wechselrichter ein und die USV arbeitet in der Betriebsart *Batteriebetrieb*.

Die Betriebsart *Batteriebetrieb* wird durch gleichzeitiges Leuchten von **Battery** sowie einer Status-LED der Menüs **Input** und **Output** bei gleichzeitigem Ertönen eines akustischen Signals (1 x alle 4 Sekunden) signalisiert. Weiterhin wird über die Akkukapazität mit der Skalenanzeige informiert.

ACHTUNG:
An den Ausgangssteckdosen der USV-Anlage kann eine Spannung entstehen auch wenn das Versorgungsnetz abgeschaltet oder das Netzkabel abgezogen ist.

9.3 Ausschalten

Die USV kann aus beiden Betriebsarten ausgeschaltet werden.

9.3.1 Ausschalten im Normalbetrieb

Durch Drücken von bis zum Erlöschen des akustischen Signals (ca. 3 Sek.) schaltet die USV in den Bereitschaftsbetrieb. Die Last wird nicht mehr mit Spannung versorgt.

Zum absoluten Ausschalten der USV bitte Netzkabel ziehen. Nach einer geringen Nachlaufzeit der Lüfter schaltet die USV komplett aus.

9.3.2 Ausschalten im Batteriebetrieb

Durch Drücken von bis zum Erlöschen des akustischen Signals (ca. 3 Sek.) schaltet die USV ab und stellt die Spannungsversorgung der Last ein.

9.4 Überlast

Bei Geräteüberlast (Last >110%) ertönt ein akustischer, periodischer Signalton und leuchtet **Overload**. Die Versorgung der angeschlossenen Verbraucher bleibt erhalten, jedoch muss die angeschlossene Last umgehend reduziert werden.

Die Nichtbeachtung des Gerätezustandes „Überlast“ kann ein Abschalten der USV-Anlage zur Folge haben! Zu vermeiden sind auch kurzfristige Geräteüberlastungen wie sie Laserdrucker oder Laserfaxgeräte verursachen. Schließen Sie darüber hinaus keine Haushaltsgeräte wie Haartrockner, Staubsauger oder ähnliches an die USV-Anlage an. Motoren oder andere Hochstromverbraucher können Energiespitzen verursachen die die USV-Anlage schädigen.

ACHTUNG:
Niemals zusätzliche Verbraucher an die USV anschließen oder zuschalten wenn Netzausfall vorliegt, d.h. die USV-Anlage im Batteriebetrieb arbeitet.

Bei Überlastung der USV im *Normalbetrieb* von mehr als 150% und / oder einer Dauer von mehr als 200ms werden die USV-Ausgangssteckdosen spannungsfrei geschaltet.
Im *Batteriebetrieb* erfolgt eine Freischaltung der Ausgangssteckdosen bereits bei einer Überlastung von 120%.

9.5 Systemdiagnose / Batterietest

Die wesentlichen Hardwarekomponenten können während der Betriebsart *Normalbetrieb* aktiv einer Funktionsüberprüfung unterzogen werden.
Nach Betätigung von **TEST** werden die angeschlossenen Verbraucher für einige Sekunden auf die Betriebsart *Batteriebetrieb* geschaltet. Neben der Überprüfung der Abläufe und der elementaren Funktionsfähigkeit der Umschalteinrichtung wird hierbei der Batterie für die Dauer des Tests Strom ent-

nommen. Der Wechselrichter versorgt die gesamte Last mit Strom aus der Batterie, sodass die gesamte Prozesskette getestet wird. Nach Abschluss der Testroutine wird automatisch auf *Normalbetrieb* zurückgeschaltet.

Starten der Systemdiagnose:

- **TEST** drücken bis der akustische Dauer-Signalton erlischt (ca. 5 Sek.).
- Eine zusätzliche Funktion von **TEST** ist die Deaktivierung des akustischen Alarms. Bei aktivem Alarmton die Taste für mindestens eine Sekunde gedrückt halten. Der Alarm ist so lange inaktiv bis eine neue Störmeldung den Alarm reaktiviert. Bei inaktivem Alarm kann dieser durch wiederholtes Drücken von **TEST** für die Dauer von einer Sekunde reaktiviert werden.

HINWEIS:
Der Alarmton kann in folgenden Situationen nicht abgeschaltet werden:

Batterie schwach, Überlast, Lüfterausfall / -fehler, Zeitabschaltung, Übertemperatur.

Wird während der oben aufgeführten Systemdiagnose ein Fehler festgestellt, wird der Vorgang sofort abgebrochen und der angeschlossene Verbraucher unmittelbar auf *Normalbetrieb* geschaltet. Die Ursache des Fehlers wird über das Anzeigefeld ausgegeben. Näheres hierzu im Kapitel 10.

ACHTUNG:
Fehler müssen beseitigt werden. Bei Nichtbeachten droht Verlust der Funktionsfähigkeit.

HINWEIS:
ONLINE-Hotline: +49 (0) 89 / 2 42 39 90 18

DataWatch-Software:
Weiterhin besteht die Möglichkeit den Batterietest ferngesteuert über die DataWatch-Software zu aktivieren. Nähere Informationen hierzu sind der separaten Bedienungsanleitung auf der DataWatch-CD zu entnehmen.

10. Wartung, Anzeigen, Problembehebung

10.1 Lagerung

Bei Lagerung in gemäßigten Klimazonen sollten die Batterien alle drei Monate für 1-2 Stunden geladen werden. In Umgebungen mit höheren Temperaturen sollten die Ladeintervalle auf zwei Monate verkürzt werden.

10.2 Wartung

Die ZINTO A-Serie benötigt nur einen sehr geringen Aufwand an Wartung. Zur Sicherstellung der uneingeschränkten Betriebssicherheit empfiehlt es sich in regelmäßigen Abständen (6-monatlicher Rhythmus) Sichtkontrollen von Batterie und Lüfter durchzuführen. Die Zeitabstände hängen in erster Linie von den örtlichen Gegebenheiten ab.

ACHTUNG:
Bei Wartungsarbeiten bitte unbedingt die Sicherheitsvorschriften beachten.

10.2.1 Sichtkontrolle

Bei der Sichtkotrolle ist zu überprüfen ob:

- die USV-Anlage frei von mechanischen Beschädigungen oder Fremdkörpern ist.
- leitende Schmutz- und Staubablagerungen in der USV-Anlage vorhanden sind.
- Staubablagerungen zur Beeinträchtigung der Wärmezu- und abfuhr führen.

Ist die USV sehr stark verstaubt, sollte sie vorsorglich gereinigt werden um einen optimalen Wärmeaustausch zu gewährleisten.

10.2.2 Batteriekontrolle

Die Batterie ist die Schlüsselkomponente des USV-Systems. Die Lebenserwartung der Batterie ist beschränkt und maßgeblich abhängig von der Umgebungstemperatur und Anzahl der Lade- / Entladezyklen. Hohe Umgebungstemperatur und Tiefentladung verkürzen die Lebenserwartung erheblich. Um die maximale Gebrauchsdauer der Batterie zu gewährleisten sollten die nachfolgenden zwei Regeln eingehalten werden:

1.) Die Umgebungstemperatur auf konst. 20°C halten.
2.) Vermeidung von häufigen und kurzen Entladungen.

Die verwendeten Batterien sind wartungsfreie Blei-Gel-Akkumulatoren. Ein intelligentes Batteriemanagement überwacht kontinuierlich den Zustand der Batterien und lädt diese bei Bedarf selbstständig nach.
Um den fortschreitenden, alterungsbedingten Kapazitätsverlust rechtzeitig erkennen zu können, sollte im halbjährlichen Rhythmus eine Messung der Überbrückungszeit durchgeführt werden.
Diese Messung kann manuell oder vollautomatisch mit der im Lieferumfang enthaltenen DataWatch-Software durchgeführt werden.
Die jeweils aktuelle Messung sollte mit einer Referenzmessung oder den Angaben im Datenblatt verglichen werden. Weist der Wert gegenüber dem Referenzwert zu große Differenzen auf, so sollte das Batteriesystem gewechselt werden. Hierzu bitte Kontakt zum Fachhändler aufnehmen.

10.2.3 Lüfterkontrolle

Die Lüfter müssen regelmäßig auf Staubablagerungen und untypische Geräuschentwicklung überprüft werden. Verstopfte Öffnungen sind zu reinigen. Bei unruhigem Lauf oder übermäßiger Geräuschentwicklung den Fachhändler kontaktieren.

10.3 Batteriewechsel

Die ZINTO A-Serie verfügt über eine Hot-Swap-Batterie. Das heißt, es kann ein Batteriewechsel durch den Anwender im laufenden Betrieb vorgenommen werden. Ersatzbatterien sind direkt bei der ONLINE USV-Systeme AG oder jedem autorisierten Fachhändler erhältlich.

10.3.1 Batteriewechsel ZINTO A 800, ZINTO A 1000

1.) Die zwei seitlichen Schrauben lösen. Danach vorsichtig die Kunststoffblende vom Gerät ziehen.
Achtung: Blende dabei nicht zu sehr verkanten.

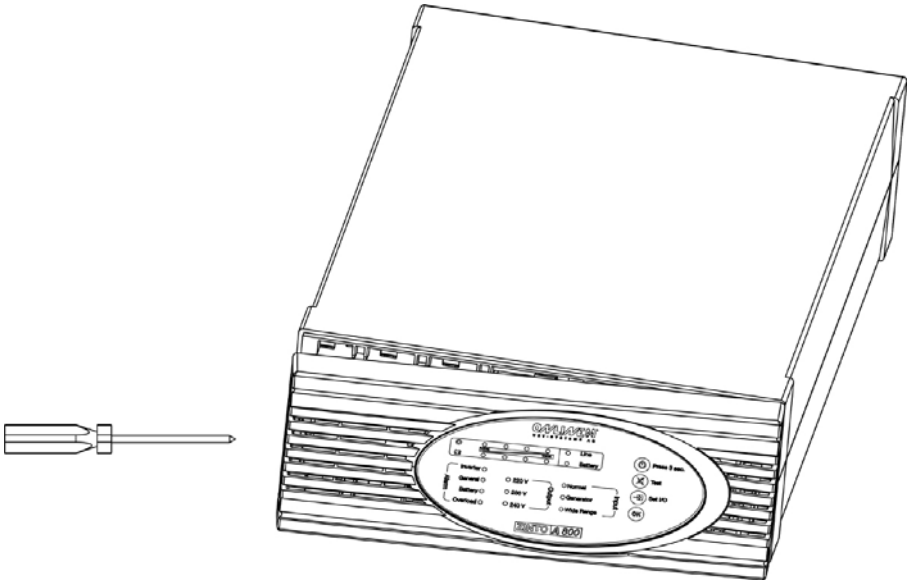


Abbildung 27: Batteriewechsel ZINTO A 800, ZINTO A 1000 - Schritt 1

2.) Batterie-Steckverbinder des Batteriesystems lösen. Danach Halteblech nach rechts schieben und herausnehmen. Hiermit ist die Batterie freigelegt und kann der USV-Anlage entnommen werden.

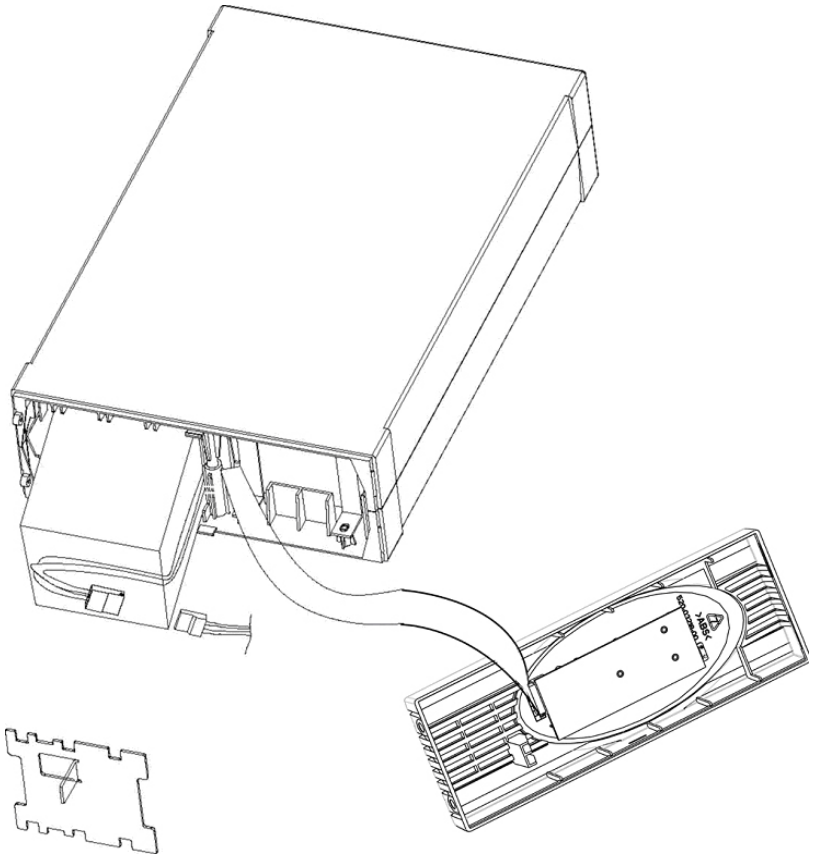


Abbildung 28: Batteriewechsel ZINTO A 800, ZINTO A 1000 - Schritt 2

3.) Die neuen Batterieblöcke der Verpackung entnehmen, gemäß der ursprünglich in der USV eingesetzten Batterien positionieren, miteinander fixieren und elektrische Verbindung zwischen den Blöcken herstellen.
Alternativ original ONLINE Ersatzbatterie verwenden.
4.) Neue Batterieeinheit vorsichtig in den Schacht der USV-Anlage setzen und bis zum Anschlag langsam hineinschieben. Danach das zuvor entnommene Halteblech wieder einsetzen und positionieren. Jetzt die Batterie-Steckverbinder wieder zusammenfügen. Zuvor auf die Polarität achten: rot-rot, schwarz-schwarz.
5.) Abschließend die Blende wieder einsetzen. Hierbei auf korrekten Sitz der Kunststoffklammern achten und die Blende mit den zu Beginn entfernten Schrauben fixieren.

10.3.2 Batteriewechsel ZINTO A 1500, ZINTO A 2000

1.) Die untere Schraube lösen und danach vorsichtig die Kunststoffblende des Batteriemoduls abziehen.

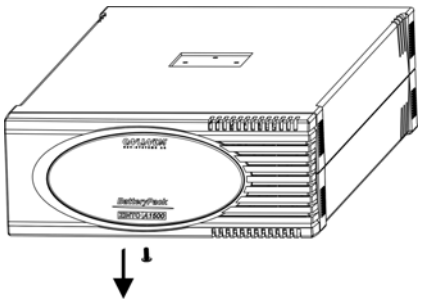


Abbildung 29: Batteriewechsel ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 - Schritt 1

2.) Batterie-Steckverbinder trennen und Halteblech durch seitliches Verschieben nach rechts entfernen.

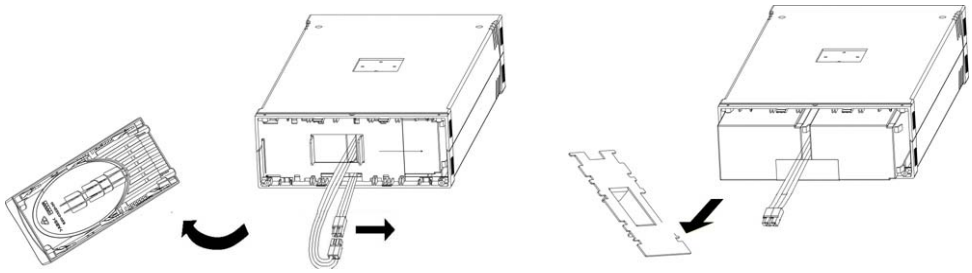


Abbildung 30: Batteriewechsel ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 - Schritt 2

3.) Die neuen Batterieblöcke der Verpackung entnehmen, gemäß der ursprünglich in der USV eingesetzten Batterien positionieren, miteinander fixieren und elektrische Verbindung zwischen den Blöcken herstellen.
Alternativ original ONLINE Ersatzbatterie verwenden.

4.) Neue Batterieeinheit vorsichtig in den Schacht der USV-Anlage setzen und bis zum Anschlag langsam hineinschieben. Danach das zuvor entnommene Halteblech wieder einsetzen und positionieren. Jetzt den Batterie-Steckverbinder wieder zusammenfügen. Zuvor auf die Polarität achten: rot-rot, schwarz-schwarz.

5.) Abschließend die Blende wieder einsetzen. Hierbei auf korrekten Sitz der Kunststoffklammern achten und die Blende mit der zu Beginn entfernten Schraube fixieren.

10.3.3 Batteriewechsel ZINTO A 3000, ZINTO A 3000 Batteriepaket

1.) Das Batteriefach der ZINTO A 3000 durch vorsichtiges Ziehen der Kunststoffblende an beiden Enden öffnen.

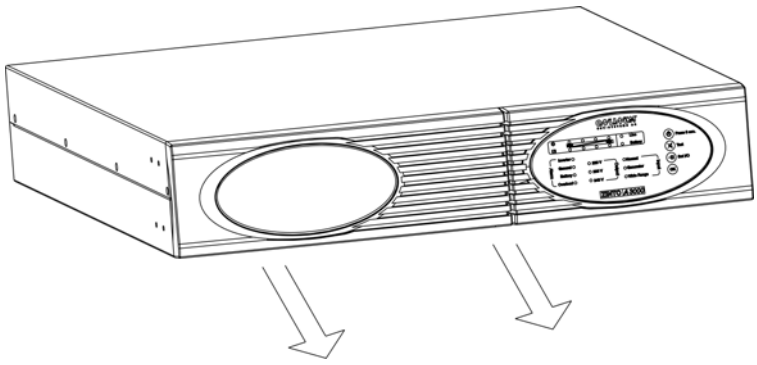


Abbildung 31: Batteriewechsel ZINTO A 3000, ZINTO A 3000 Batteriepaket - Schritt 1

2.) Den Batterie-Steckverbinder lösen und das Halteblech entfernen.

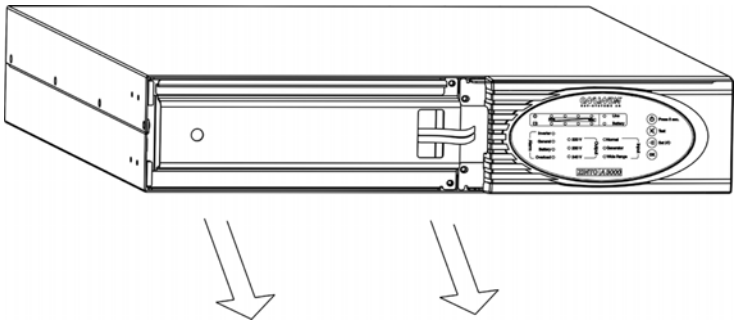


Abbildung 32: Batteriewechsel ZINTO A 3000, ZINTO A 3000 Batteriepaket - Schritt 2

3.) Danach die Batterieeinheiten herausziehen. Zuerst die rechte Batterieeinheit, dann die linke.

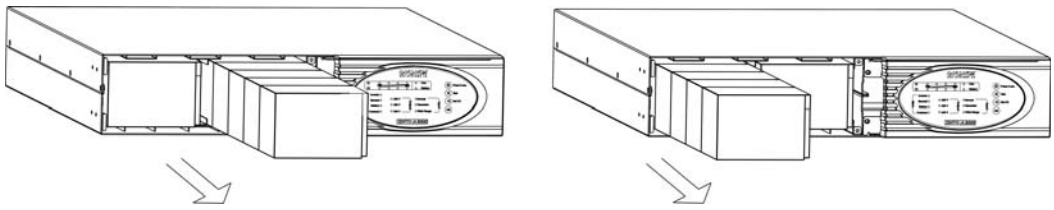


Abbildung 33: Batteriewechsel ZINTO A 3000, ZINTO A 3000 Batteriepaket - Schritt 3

4.) Anschließend die neuen Batterieblöcke der Verpackung entnehmen, gemäß der ursprünglich in der USV eingesetzten Batterien positionieren, miteinander fixieren und elektrische Verbindung zwischen den Blöcken herstellen.
Alternativ original ONLINE Ersatzbatterie verwenden.
5.) Neue Batterieeinheiten vorsichtig in den Schacht der USV-Anlage setzen und bis zum Anschlag langsam hineinschieben. Danach das zuvor entnommene Halteblech wieder montieren und die Batterie-Steckverbinder zusammenfügen. Zuvor auf die Polarität achten: rot-rot, schwarz-schwarz.
6.) Abschließend die Blende wieder einsetzen. Hierbei auf korrekten Sitz der Kunststoffklammern achten.

10.4 Funktionsüberprüfung

Bitte bei jeder Wartung die generelle Funktion der USV überprüfen!

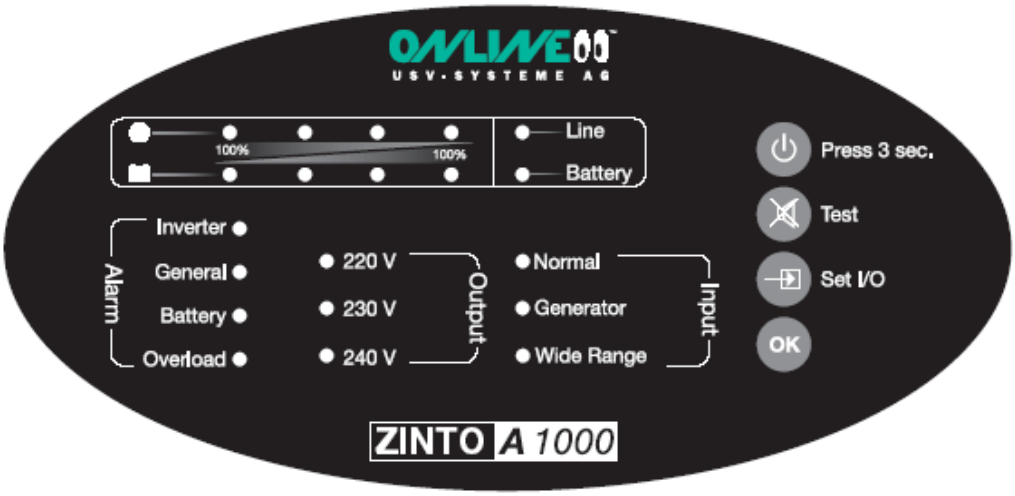
USV-Betriebszustand:
Wenn die primäre Spannungsversorgung vorhanden ist, sollte die USV im *Normalbetrieb* arbeiten. Liegt ein Ausfall der primären Energieversorgung vor, muss die USV im *Batteriebetrieb* arbeiten. In beiden Fällen sollte es zu keiner Fehlermeldung kommen.

Umschalten:
Durch Abschalten der primären Energieversorgung wird ein Stromausfall simuliert. Die USV muss anstandslos zwischen *Normalbetrie*b und *Batteriebetrieb* (s. Kapitel 9.1) umschalten.
Nach der Simulation des Stromausfalls die primäre Energieversorgung wieder herstellen. Danach muss die USV zurück vom *Batteriebetrieb* in den *Normalbetrieb* schalten.

LED-Anzeige:
Während der oben beschriebenen Betriebszustände bitte überprüfen ob die LED-Anzeigen mit dem jeweiligen Betriebsmodus konform sind.

10.5 Anzeigen und Warntöne

10.5.1 Anzeige



	Ein- bzw. Ausschalten der USV-Anlage durch ca. 3 Sekunden langes Drücken der Taste – mindestens bis zum Erlöschen des akustischen Signals.
TEST	Taste zur manuellen Einleitung der Systemdiagnose / des Batterietests. Siehe auch Kapitel 9.5.
Set I/O	Taste zur Konfiguration von Eingangssensibilität und Ausgangsspannung. <u>Schritt 1:</u> für 3 Sekunden drücken. Danach ist die Konfiguration der Ausgangsspannung (**Output**) aktiv. Durch wiederholtes Drücken von für eine Sekunde kann zwischen den angegebenen Ausgangsspannungen gewählt werden. Zur Übernahme einer Auswahl OK für 3 Sekunden drücken. **Achtung! Die Ausgangsspannungen 220V und 240V sind nur im Batteriebetrieb aktiv, nicht im Normalbetrieb!**

	<u>Schritt 2:</u> Nach Auswahl und Bestätigung der Ausgangsspannung wird in den Menüpunkt **Input** gewechselt. Durch wiederholtes Drücken von für die Dauer von einer Sekunde kann zwischen den angegebenen Betriebsarten gewählt werden. Zur Übernahme einer Auswahl für 3 Sekunden drücken.
OK	Bestätigungstaste zur Übernahme der Konfiguration.
Input	LED-Anzeige für gewählte Betriebsart. Die Betriebsart unterscheiden sich durch unterschiedliche Toleranz-Schwellwerte. Werkseinstellung = **Normal**. Normal: Eingangsspannungstoleranz: +/- 20%. Generator: Eingangsspannungstoleranz wie Normal, jedoch untere Grenzfrequenz auf 40Hz herabgesetzt. Wide Range: Eingangsspannungstoleranz: -30% / +20%.
Output	Anzeige der eingestellten Ausgangsspannung, Werkseinstellung = 230V.
Line	Anzeige für Betriebsart *<u>Normalbetrieb</u>*. Die LED-Anzeige leuchtet konstant wenn Eingangsspannung verfügbar und innerhalb der Toleranz.
Battery	Anzeige für Betriebsart *<u>Batteriebetrieb</u>*. Im Batteriebetrieb blinkt die **Battery**-LED 1 x alle 4 Sekunden. Bei niedriger Batteriekapazität erhöht sich die Frequenz auf alle 2 Sekunden.
	Anzeige der USV-Auslastung. 76% - 100% 51% - 75% 26% - 50% 0% - 25%
	Anzeige der Batteriekapazität. 76% - 100% 51% - 75% 26% - 50% 0% - 25%

Inverter	LED-Anzeige für fehlerhaften Wechselrichter.
General	LED-Anzeige von Sammelstörung, z. B. Überlastung oder sekundärer Kurzschluss.
Battery	LED-Anzeige für Störung in der Batterie, **Battery**-LED blinkt alle 2 Sekunden. Ursache könnte ein fehlerhafter Kontakt oder eine alterungsbedingt zu schwache Batterie sein. Kontakte überprüfen! Wenn hier keine Abhilfe, neue Batterie installieren. Hierzu siehe Kapitel 10.3.
Overload	LED-Anzeige zur Signalisierung von Überlastung der USV-Anlage.

Tabelle 8: Anzeigelemente

10.5.2 Warntöne

Nr.	Warnton	Ursache	Lösung
1	1 x alle 4 Sekunden	USV im Betriebsmodus *Batteriebetrieb*.	Überprüfung von Eingangsspannung, Eingangssicherung bzw. -sicherungsautomat.
2	1 x jede Sekunde	Batterie schwach.	Batterie ersetzen.
		Ausgang überlastet.	Überprüfung der Anzeige „USV-Auslastung“. Ggf. Last reduzieren.
3	Dauerton	General-Fehler.	Bitte Fachhändler kontaktieren.
		Batterie schwach.	Batterie laden oder ersetzen.

Tabelle 9: Warntöne

10.6 Problembehebung

Wenn die USV-Anlage nicht einwandfrei arbeitet, versuchen Sie bitte zunächst anhand folgender Tabelle das Problem zu lösen.

Nr.	Problem	Ursache	Lösung
1	Kein Einschalten nach Drücken von .	Haltedauer der Taste zu kurz.	gedrückt halten bis akustisches Signal erlischt (3 Sek.).
		Stromkabel nicht richtig angeschlossen.	Überprüfung der Kabel, insbesondere Kaltgeräteverbindungen.

Nr.	Problem	Ursache	Lösung
		Gebäudesteckdose fehlerhaft.	Bitte Elektriker kontaktieren.
		Kurzschluss im USV-Ausgang oder Überlast.	1. Alle Verbraucher von der USV entfernen. USV neu starten und Verbraucher nacheinander wieder mit der USV verbinden. 2. Sicherstellen, dass die Verbraucher nicht fehlerhaft sind (interner Kurzschluss).
		Interne Sicherung defekt.	Fachhändler kontaktieren.
2	USV stellt keine Ausgangsspannung bereit.	Ausgangsicherung ausgelöst (ZINTO A 3000).	Überprüfung der Ausgangssicherung.
		USV-Ausgang detektiert Überlast oder Kurzschluss.	Überprüfung der Kabelverbindung. Sicherstellen, dass die Auslastung die max. Nennlast der USV nicht überschreitet.
3	Leistung der Batterie gering.	Batterie nicht geladen.	Laden der Batterie gemäß Kapitel 10.2.
		Batterie alterungsbedingt defekt.	Batterie ersetzen.
4	**General**-LED	USV Überlast.	Abschalten aller Verbraucher an der USV. Fachhändler kontaktieren.

Tabelle 10: Fehlersuche

Sollte die o.a. Tabelle zu keiner Lösung Ihres Problems führen, bitte den gesamten Vorgang beenden, die USV ausschalten und vom Stromnetz trennen.
Kontaktieren Sie bitte die ONLINE-Hotline.

HINWEIS:
ONLINE-Hotline: +49 (0) 89 / 2 42 39 90 18

Bei Anruf der Hotline unbedingt nachfolgende Informationen bereithalten:

- Modell- und Seriennummer
- Kauf- und Installationsdatum
- Ausführliche Beschreibung des Problems

Die Hotline bietet kostenlose technische Unterstützung und entscheidet nach Schilderung des Problems über das weitere individuelle Vorgehen.

11. Technische Daten

11.1 Abmessungen, Gewicht

MODELL	ZINTO A 800	ZINTO A 1000	ZINTO A 1500	ZINTO A 2000	ZINTO A 3000
Abmessungen USV, B x H x T (mm)	235 x 86 x 383		217 x 87 x 414		438 x 86 x 582
Abmessungen Batterie-paket, B x H x T (mm)	-		217 x 87 x 414		438 x 86 x 582
Gewicht USV (kg)	8,6	9,6	6,5	6,5	31,5
Gewicht Batteriepaket (kg)	-	-	11,5	12,0	40,3

Tabelle 11: Abmessungen, Gewicht

11.2 Elektrische Spezifikationen

MODELL	ZINTO A 800	ZINTO A 1000	ZINTO A 1500	ZINTO A 2000	ZINTO A 3000
LEISTUNG					
Scheinleistung (VA)	800	1000	1500	2000	3000
Wirkleistung (W)	530	700	1000	1340	2000
EINGANG					
Nennspannung (V)	230, Selektivität einstellbar				
Normal-Modus (V)	230 (176 – 288, +/-4%)				

Generator-Modus (V)	230 (176 – 288, +/-4%)				
Wide-Range-Modus (V)	230 (154 – 288, +/-4%)				
Frequenz (Hz)	50 / 60 +/- 10%				
Normal-Modus (Hz)	45 / 55 +/-0,1 bzw. 55 / 65 +/-0,1				
Generator-Modus (Hz)	40 / 55 +/-0,1 bzw. 40 / 65 +/-0,1				
Wide-Range-Modus (Hz)	45 / 55 +/-0,1 bzw. 55 / 65 +/-0,1				
Stromstärke, max. (A)	5	8	10	10	16
Kaltstart	ja, voreingestellt = 50Hz				
Eingangsschutzart	Feinsicherung, ZINTO A 3000 = Sicherungsautomat				
Eingangsstecker, IEC320	C14	C14	C14	C14	C20
AUSGANG					
Nennspannung (V)	230 +/-5% (Standard), 220 / 240 konfigurierbar				
Wellenform	Sinus				
Frequenz, Batteriebetrieb	50 / 60Hz +/- 0,1Hz				
Umschaltzeit	4ms				
Verzerrungsfaktor (THD), lineare Last	< 8% bei 100% PFC-Last				
Verzerrungsfaktor (THD), nicht-lineare Last	< 12% bei 100% Nichtlinearer-Last (NLL)				
Überlastverhalten					
Normalbetrieb, Wechsel richter-Überlast <110%	3 Minuten, danach Abschalten				
Normalbetrieb, Wechsel richter-Überlast 150%	200 Millisekunden, danach Abschalten				
Batteriebetrieb, Wechsel richter-Überlast <110%	30 Sekunden, danach Abschalten				
Batteriebetrieb, Wechsel richter-Überlast 120%	100 Millisekunden, danach Abschalten				
Wirkungsgrad					
Normalbetrieb	>95%				
Batteriebetrieb	>85%				
Ausgangsbuchse	4 x IEC320 C13	6 x IEC320 C13	6 x IEC 320 C13	6x IEC320 C13	8 x IEC320 C13 + 1 x IEC320 C19

BATTERIE					
Typ	Yuasa / NP7,2-12	CSB / HR 1234W (F2)	CSB / GP 1272	CSB / HR 1234W (F2)	CSB / HR 1221W
	12V / 7,2Ah	12V / 9Ah	12V / 7,2Ah	12V / 9Ah	12V / 4Ah
Anzahl	2	2	4	4	8
Lebensdauer	3 – 5 Jahre gemäß EUROBAT				
Ladezeit auf 90% Kapazität	8h	8h	3h	3h	3h
Ladestromstärke (A)	0,7	1	3	3	3
Batterietest	Automatisch, manuell, ferngesteuert				
ÜBERBRÜCKUNGSZEIT	Minuten (bei 50% / 100% Wirklast)				
Steuereinheit (interne Batterie)	23 / 6	14 / 6	-	-	13 / 5
+ 1 Batteriepaket	-	-	16 / 7	14 / 6	53 / 25
+ 2 Batteriepakete	-	-	40 / 16	34 / 15	96 / 46
+ 3 Batteriepakete	-	-	67 / 28	56 / 25	140 / 69
+ 4 Batteriepakete	-	-	95 / 40	78 / 36	185 / 93
INTERFACE, SOFTWARE					
RS-232-Schnittstelle	Ja				
USB-Schnittstelle	Ja				
Potentialfreie Kontakte	Ja				
Not-Aus	-	-	Ja	Ja	Ja
Datenleitungsschutz	Ja				
Netzwerkmanagementkarte, basic	-	-	Optional		
Netzwerkmanagementkarte, professionell	-	-	Optional		
DataWatch-Software	Inklusive				

Tabelle 12: Elektrische Spezifikationen

11.3 Umgebungsbedingungen

MODELL	ZINTO A 800	ZINTO A 1000	ZINTO A 1500	ZINTO A 2000	ZINTO A 3000
Betriebstemperatur (°C)	0 – 40				
Lagertemperatur (°C)	0 bis +25				
Relative Luftfeuchtigkeit (%)	20 – 80, nicht kondensierend				
Kühlung	aktive Kühlung				
Einsatzhöhe	<1500m, Leistungsminderung von 1% je weitere 100m				
Betriebsgeräusch (dBA)	<45	<45	<50	<50	<55

Tabelle 13: Umgebungsbedingungen

11.4 Zertifizierungen

MODELL	ZINTO A 800	ZINTO A 1000	ZINTO A 1500	ZINTO A 2000	ZINTO A 3000
Sicherheit	EN 50022				
ESD	EN 61000-4-2, Level 3				
Störanfälligkeit	EN 61000-4-3, Level 3				
Umschaltzeit	EN 61000-4-4, Level 3				
Stromstoß	EN 61000-4-5, Level 3				
Oberschwingungen	EN 61000-3-2				
Elektromagn. Verträglichkeit	EN 50091-2 Class B				
Niederspannungsrichtlinie	EN 62040-1-1				
	CE-marked				

Tabelle 14: Zertifizierungen

12. Garantie

Die ONLINE USV-Systeme AG (ONLINE) gewährleistet, dass dieses Produkt für die Dauer von zwei Jahren ab Kaufdatum frei von Material- und Fertigungsfehlern ist. Die Verpflichtung von ONLINE gemäß dieser Garantie ist auf die Reparatur oder den Ersatz (Entscheidung trifft ONLINE) jeglicher defekter Produkte begrenzt. Bevor unter die Garantie fallende Wartungsleistungen in Anspruch genommen werden können, muss beim Kundendienst eine Warenrücknahmenummer (Returned Material Authorization---RMA) angefordert werden. Produkte müssen als vom Absender bezahlte Sendung zurückgeschickt werden, und eine kurze Beschreibung des aufgetretenen Problems sowie einen Nachweis von Ort und Datum des Kaufs enthalten. Diese Garantie gilt nicht für Geräte, die durch Unfall, Fahrlässigkeit oder Missbrauch beschädigt, oder in irgendeiner Weise verändert oder modifiziert wurden.

VON HIERIN VORGESEHENEN AUSNAHMEN ABGESEHEN, ÜBERNIMMT ONLINE KEINERLEI AUSDRÜCKLICHE ODER STILLSCHWEIGENDE GARANTIE, EINSCHLIESSLICH DER ZUSICHERUNG HANDELSÜBLICHER QUALITÄT ODER DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. In einigen Gerichtsbarkeiten ist die Einschränkung oder der Ausschluss stillschweigender Garantien untersagt, so dass die vorstehenden Einschränkungen oder Ausschlüsse für den Käufer möglicherweise nicht gelten.

VON HIERIN VORGESEHENEN AUSNAHMEN ABGESEHEN, HAFTET ONLINE UNTER KEINEN UMSTÄNDEN FÜR UNMITTELBARE, MITTELBARE, BESONDERE, NEBEN- ODER FOLGESCHÄDEN, DIE INFOLGE DER BENUTZUNG DIESES PRODUKTS ENTSTEHEN, SELBST WENN ONLINE ÜBER DIE MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN IN KENNTNIS GESETZT WURDE. ONLINE haftet insbesondere nicht für Kosten jeglicher Art, wie z.B. entgangene Gewinne oder Einkünfte, den Verlust von Geräten, Verlust der Nutzung eines Gerätes, Verlust von Software oder Daten, Ersatzkosten, Ansprüche von Dritten oder andere Kosten.

Der Inhalt unterliegt dem Urheberrecht Copyright © 2007 der ONLINE USV-Systeme AG. Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigung im Ganzen oder in Teilen ist ohne Erlaubnis nicht gestattet.

User Manual

ONLINE ZINTO A series

Germany

ONLINE USV-Systeme AG
Dreimühlenstraße 4
D-80469 München
Phone +49 (89) 2423990-10
Fax +49 (89) 2423990-20
www.online-usv.de

Italy

ONLINE UPS-Systems S.r.l.
Via Edison 12
I-20058 Villasanta (Milano)
Phone +39 (039) 2051444
Fax +39 (039) 2051435
www.online-ups.it

Switzerland

ONLINE USV-Systeme AG
Eigenheimstraße 11
CH-8304 Wallisellen (Zürich)
Phone +41 (44) 9452829
Fax +41 (44) 9453288
www.online-usv.ch

1. Contents

1. Contents 65

2. List of figures 67

3. List of tables 69

4. Introduction 70

5. Safety instructions 71

6. Product description 74

6.1 Performance features 74
6.2 System components 75
6.2.1 Control unit 75
6.2.2 Batterypack 81

7. Principle of operation 83

7.1 Power electronics 83
7.2 Interface connections 85
7.2.1 Data line protection 85
7.2.2 Communication interfaces 85
7.2.3 Pin assignments DB9 socket 86
7.2.4 Floating contacts 86
7.2.5 Slot for optional interface cards 87
7.2.6 EPO – Emergency Power Off 87

8. Installation 89

8.1 Tower installation 90
8.1.1 UPS single tower installation 90
8.1.2 Installation of UPS plus Batterypack 92
8.2 Rack installation 93
8.2.1 Rack installation ZINTO A 800 / 1000 93
8.2.2 Rack installation ZINTO A 1500 / 2000 96
8.2.3 Rack installation ZINTO A 1500 Batterypack, ZINTO A 2000 Batterypack 98
8.2.4 Rack installation ZINTO A 3000, ZINTO A 3000 Batterypack 98
8.3 Software installation 98

9. Operation.....99

9.1 Operating modes.....99
9.2 Switching on.....101
9.2.1 Normal start (input voltage present).....101
9.2.2 Cold start (power failure).....101
9.3 Switching off.....102
9.3.1 Switching off in the normal mode.....102
9.3.2 Switching off in the battery mode.....102
9.4 Overload.....102
9.5 System diagnostics / battery test.....103

10. Maintenance, indications, trouble shooting.....105

10.1 Storage.....105
10.2 Maintenance.....105
10.2.1 Visual inspection.....105
10.2.2 Battery inspection.....106
10.2.3 Fan inspection.....106
10.3 Battery replacement.....106
10.3.1 Battery replacement ZINTO A 800, ZINTO A 1000.....107
10.3.2 Battery replacement ZINTO A 1500, ZINTO A 2000.....109
10.3.3 Battery replacement ZINTO A 3000, ZINTO A 3000 Batterypack.....110
10.4 Function check.....111
10.5 Indications and acoustic warnings.....112
10.5.1 Indications.....112
10.5.2 Acoustic warnings.....114
10.6 Trouble shooting.....114

11. Technical data.....116

11.1 Dimensions, weight.....116
11.2 Electrical specifications.....116
11.3 Ambient conditions.....119
11.4 Certification.....119

12. Warranty.....120

2. List of figures

Figure 1:	Front of ZINTO A 800, ZINTO A 1000	75
Figure 2:	Front of ZINTO A 1500, ZINTO A 2000	76
Figure 3:	Front of ZINTO A 3000	76
Figure 4:	Controls and indicators	76
Figure 5:	Rear of ZINTO A 800	79
Figure 6:	Rear of ZINTO A 1000	79
Figure 7:	Rear of ZINTO A 1500, ZINTO A 2000	80
Figure 8:	Rear of ZINTO A 3000	80
Figure 9:	Front view of ZINTO A 1500 Batterypack, ZINTO A 2000 Batterypack	81
Figure 10:	Front view of ZINTO A 3000 Batterypack	81
Figure 11:	Rear view of ZINTO A 1500 Batterypack, ZINTO A 2000 Batterypack	82
Figure 12:	Rear view of ZINTO A 3000 Batterypack	82
Figure 13:	Block diagram	83
Figure 14:	Description DB9 socket	86
Figure 15:	Installation variants for ZINTO A 1500, ZINTO A 2000	91
Figure 16:	ZINTO A 3000 tower installation	91
Figure 17:	Connection ZINTO A 1500 Batterypack, ZINTO A 2000 Batterypack	92
Figure 18:	Rack mounting ZINTO A 800, ZINTO A 1000 - step 1	94
Figure 19:	Rack mounting ZINTO A 800, ZINTO A 1000 - step 2	94
Figure 20:	Rack mounting ZINTO A 800, ZINTO A 1000 - step 3	95

Figure 21:	Rack mounting ZINTO A 800, ZINTO A 1000 - step 4	95
Figure 22:	Rack mounting ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 - step 1	96
Figure 23:	Rack mounting ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 - step 2	96
Figure 24:	Rack mounting ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 - step 3	97
Figure 25:	Rack mounting ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 - step 4	97
Figure 26:	Rack mounting ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 - step 5	98
Figure 27:	Battery replacement ZINTO A 800, ZINTO A 1000 - step 1	107
Figure 28:	Battery replacement ZINTO A 800, ZINTO A 1000 - step 2	108
Figure 29:	Battery replacement ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 - step 1	109
Figure 30:	Battery replacement ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 - step 2	109
Figure 31:	Battery replacement ZINTO A 3000, ZINTO A 3000 Batterypack - step 1	110
Figure 32:	Battery replacement ZINTO A 3000, ZINTO A 3000 Batterypack - step 2	110
Figure 33:	Battery replacement ZINTO A 3000, ZINTO A 3000 Batterypack - step 3	110

3. List of tables

Table 1:	Controls	77
Table 2:	Indicators	78
Table 3:	Batterypacks	81
Table 4:	Power backup time with additional Batterypacks (BP = Batterypack)	82
Table 5:	Pin assignments DB9 socket	86
Table 6:	Overview, interface accessories	87
Table 7:	Items supplied	89
Table 8:	Indications	114
Table 9:	Acoustic warnings	114
Table 10:	Troubleshooting	115
Table 11:	Dimensions, weight	116
Table 12:	Electrical specifications	118
Table 13:	Ambient conditions	119
Table 14:	Certification	119

4. Introduction

ONLINE USV-Systeme AG is a leading manufacturer of uninterruptible power supplies (UPS). The German company has been involved in the development, manufacture, marketing and support of UPS systems since 1988. On the UPS market in Germany the company's products are number one based on number of units sold, and are respected internationally due to their high quality and the excellent support.

The ONLINE ZINTO A series is an uninterruptible power supply (UPS) in high quality line interactive technology (classification VI). Its sinusoidal output voltage guarantees perfect protection for sensitive loads. The loads include entry-level servers as well as telephone systems or network peripherals. Damage to these loads as a consequence of events such as power failures, voltage fluctuations, overvoltage / undervoltage, etc. is prevented.
The Buck & Boost function is worthy of special note. It interrupts short power failures without even changing over to the battery mode. Both intelligent battery management and the usage of standardised high quality accumulators extend the maintenance cycles for the UPS and reduce its operating costs.

The ZINTO A series is available with rated powers of 800, 1000, 1500, 2000 and 3000VA. Its combination housing design permits vertical installation as a tower, as well and horizontal installation in a rack. In this way the system can be flexibly adapted to specific requirements, especially after a move or system expansion.

Changes or modifications to this device that have not been expressly approved by the departments responsible for the standard operation of the device may render the warranty void.

5. Safety instructions

BEFORE INSTALLING THE DEVICE AND STARTING IT UP, READ CAREFULLY AND OBSERVE THE USER MANUAL AND SAFETY INSTRUCTIONS!

Transport

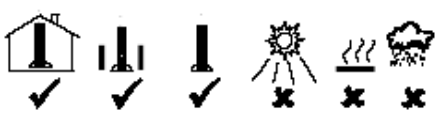
- Please only transport the UPS system in the original packaging (to protect against shock and impact).

Set-up

Due to its weight, the UPS needs to be installed by two people.

This device is intended to be installed in a temperature-controlled room free of conductive substances. For information on the necessary ambient conditions, please refer to section 11.3.

- Condensation may occur if the UPS system is moved from a cold environment to the working area. The UPS system must be absolutely dry before starting up for the first time. For this reason allow an acclimatisation period of at least two hours.
- Do not install the UPS system near water or in damp environments.
- Do not install the UPS system in direct sunlight or near sources of heat.
- Do not block ventilation openings in the UPS system's housing.



Connection / electrical safety

- Never work alone in dangerous conditions.
- Always ensure that plugs, wall sockets and input cables are in good working order.
- Connect the UPS system only to an earthed wall socket with earth contact.
- Pay attention to maximum current drawn and ensure the building wiring is adequately fused.
- The wall socket (with earth contact) must be easily accessible and close to the UPS system.
- Only use VDE-tested and CE-marked connecting cables.
- As specified by the EMC directive, the output cable connected to the UPS must not exceed a length of 10m.
- Do not connect household appliances such as hair dryers to UPS output sockets.
- Do not connect any devices that will overload the UPS (e.g. laser printers) to the UPS output sockets.
- Lay cables in such a way that no one can step on or trip over them.

Operation

- Do not disconnect the mains cable from the UPS system or the wall socket (with earth contact) during operation, since this would remove the protective earth on the UPS system and on all connected loads.
- The UPS system features its own, internal power source (batteries). The UPS output sockets may be electrically live even if the UPS system is not connected to the wall socket or the mains supply.
- To completely shut down the UPS system, press for at least 3 sec. and then unplug from the mains.

- Ensure that no liquid or other foreign bodies enter the UPS system.

Maintenance, servicing, faults

- The UPS system operates with hazardous voltages. Repairs may only be carried out by qualified maintenance personnel.
- Attention! Risk of electric shock. Even after the unit is disconnected from the mains power supply (wall socket), components inside the UPS system are still connected to the battery and are still electrically live and dangerous. Prior to undertaking servicing and maintenance work, isolate battery supply circuit and check for isolation.
- The replacement of the batteries is to be undertaken and supervised by personnel with specialist knowledge of batteries and the necessary safety measures. Personnel without appropriate specialist knowledge are to be kept away from the batteries.
- Attention! Risk of electric shock. The battery circuit is not isolated from the input voltage. There can be dangerous voltages between the battery connections and earth.
- Batteries can cause electric shock and have a high short-circuit current. Take the precautionary measures specified below and any other measures necessary when working with batteries:
  - Remove wrist watches, rings or other metallic objects.
  - Only use tools with insulated grips and handles.
- When replacing batteries, install the same number and same type of batteries.
- Do not throw batteries into a fire; they could explode.
- Do not open or damage batteries. The electrolyte released is harmful for the skin and eyes. It may be toxic.
- Replace the fuse only with a fuse of the same type.
- Do not dismantle the UPS system.

6. Product description

The ONLINE ZINTO A series is an uninterruptible power supply (UPS) in high quality line interactive technology (classification VI). It supplies the sensitive devices connected with perfect sinusoidal output voltage and protects them against power failure and voltage fluctuations.
The special product design enables the UPS to be used both as a tower / vertical device and horizontally in a rack, depending on customer requirements. It is ideally suited to applications with only a small area available for installation, for example in telecommunications facilities, server rooms, etc.

6.1 Performance features

- Line interactive technology (classification VI) with perfect sinusoidal output voltage.
- Combined rack / tower design, only 2 height units (HU) high.
- Extremely long expected service life and low running costs due to Buck & Boost function and intelligent battery management. Short voltage fluctuations are bridged without the battery mode.
- Hot-swap battery: can be replaced in operation.
- Low costs for replacement batteries due to usage of standardised high quality accumulators.
- Scaleable power backup time with additional batterypacks (from ZINTO A 1500).
- Overvoltage protection for data & telephone lines.
- Selectable input voltage tolerance. Ideal for operation after generators or in areas with power of heavily varying quality, e.g. at railway stations.
- RS-232 and USB interface, as well as floating contacts, slot for SNMP / UPS network card and emergency power off.
- Self-explanatory and clearly laid out control panel.

6.2 System components

The ZINTO A comprises the two basic elements: the *control unit* and the *battery*.
The former is responsible for the transmission of power, comparable with the engine in a car and provides the output voltage for the devices connected. In addition, the control unit monitors and charges the battery.
In the event of a power failure, the battery supplies the UPS with DC voltage, comparable with a car's fuel tank.

6.2.1 Control unit

There are five models in the ZINTO A series:

- ZINTO A 800 and ZINTO A 1000 with internal battery, no facility for extending the power backup time.
- ZINTO A 1500 and ZINTO A 2000 control unit, in each case without internal battery. An external batterypack (ZINTO A 1500 batterypack, ZINTO A 2000 batterypack) is necessary for operation. The parallel operation of several batterypacks extends the power backup time.
- ZINTO A 3000 with internal battery. Extension of the power backup time is possible by operating several batterypacks in parallel.

6.2.1.1 Front of device:

All the UPS models have identical control and indicator panels. The buttons are the controls, the light emitting diodes the indicators.

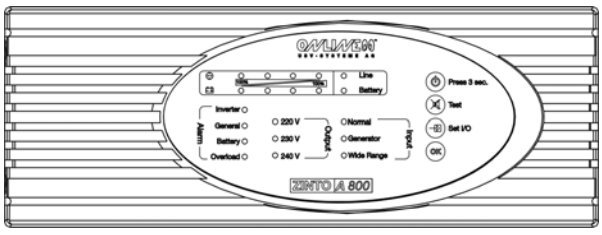


Figure 1: Front of ZINTO A 800, ZINTO A 1000

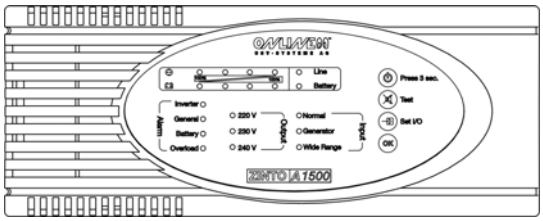


Figure 2: Front of ZINTO A 1500, ZINTO A 2000

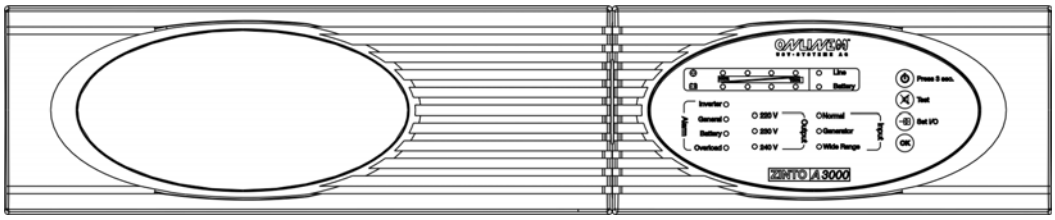


Figure 3: Front of ZINTO A 3000

6.2.1.2 Controls and indicators:

You will find a detailed description of all controls and indicators in section 10.5.1.

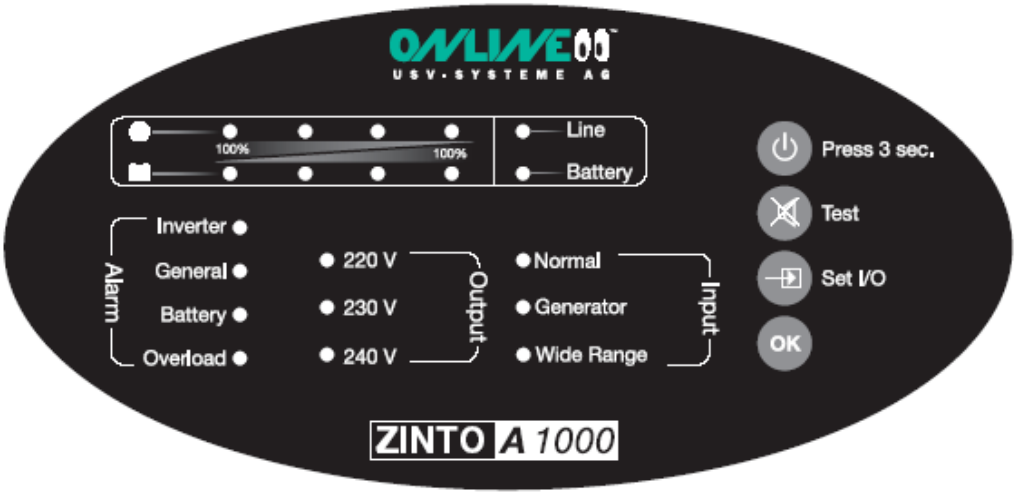


Figure 4: Controls and indicators

Controls:

Button	***Function***
	Button for switching on and off the UPS. Keep button pressed for 3 sec.
TEST	This button has 2 functions: 3.) Manual starting of the system test. 4.) Deactivation / reactivation of the acoustic alarm.
Set I/O	Button for starting configuration. Configuration refers to the programming of the input sensitivity and output voltage.
OK	Button for accepting the configuration.

Table 1: Controls

Indicators:

The significance of the indicators is explained in the following table:

LED	***Significance***
Line	Optical indication of the *normal mode*, i.e. mains voltage within tolerance.
Battery	Optical indication of the *battery mode*, i.e. mains voltage out of tolerance and UPS in the battery mode.
and scale indication	Optical indication of the utilisation in %.
and scale indication	Optical indication of the remaining battery capacity / power backup time in %. Only active in the *battery mode*.
Inverter	Optical indication of a malfunction in the inverter.

LED	*Significance*
General	Optical indication of a general malfunction, e.g. overtemperature, short circuit, etc.
Battery	Optical indication of a faulty battery or a discharged battery.
Overload	Optical indication that the overload time limit has been exceeded.
Output 220V / 230V / 240V	Optical indication of the output voltage. Can be changed using the UPS menu or in software.
Input Normal / Generator / Wide Range	Optical indication of the input sensitivity. Can be changed using the UPS menu or in software.

Table 2: Indicators

6.2.1.3 Rear of device:

The rear of the control units varies.
They have:

- An input connector, plug (male).
- Input and / or output fuse protection.
- Output sockets: 10A sockets as well as 16A sockets on 3kVA control unit.
- Socket for connecting an external batterypack (from 1.5kVA).
- RJ45 socket for data line protection.
- USB socket and DB9 socket (male) for RS-232 communication. Floating contacts also via DB9 socket.
- Terminal block for emergency power off (from 1.5kVA).
- Slot for optional interface cards (from 1.5kVA), e.g. SNMP / network management card basic, SNMP / network management card professional.

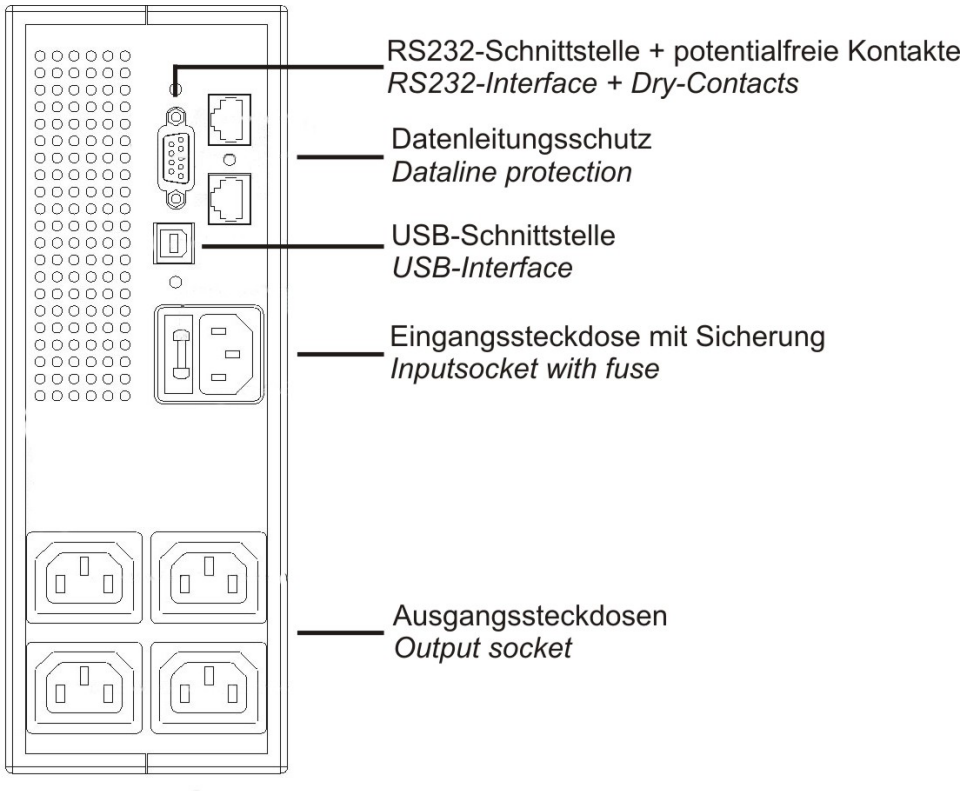


Figure 5: Rear of ZINTO A 800

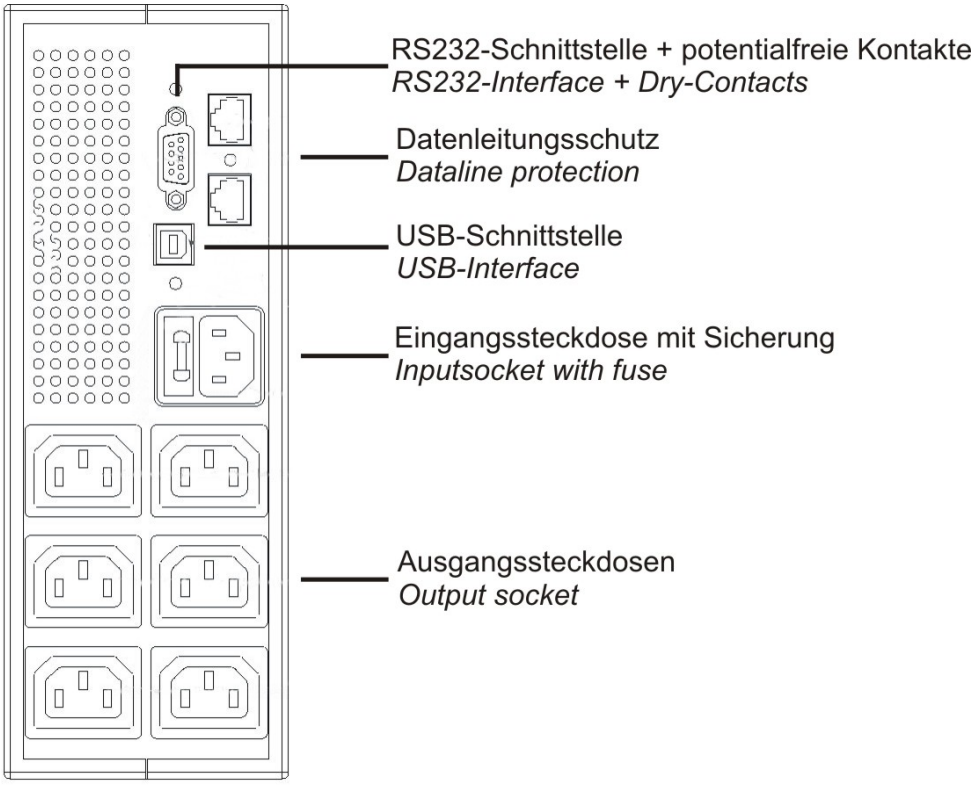


Figure 6: Rear of ZINTO A 1000

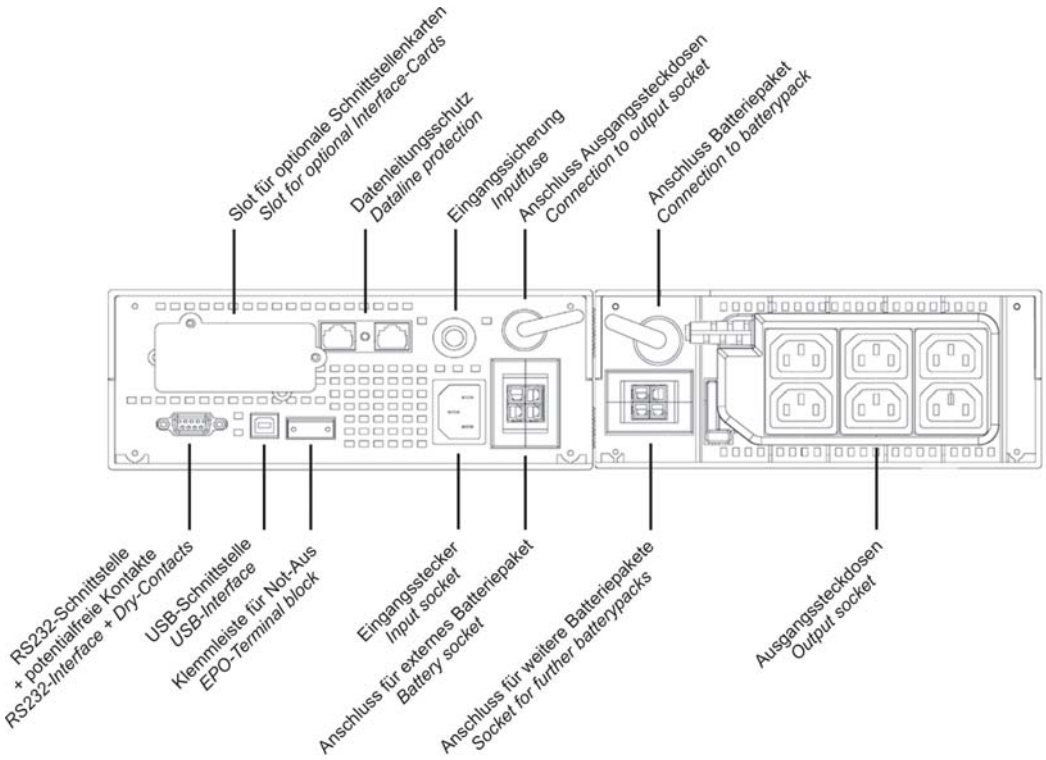


Figure 7: Rear of ZINTO A 1500, ZINTO A 2000

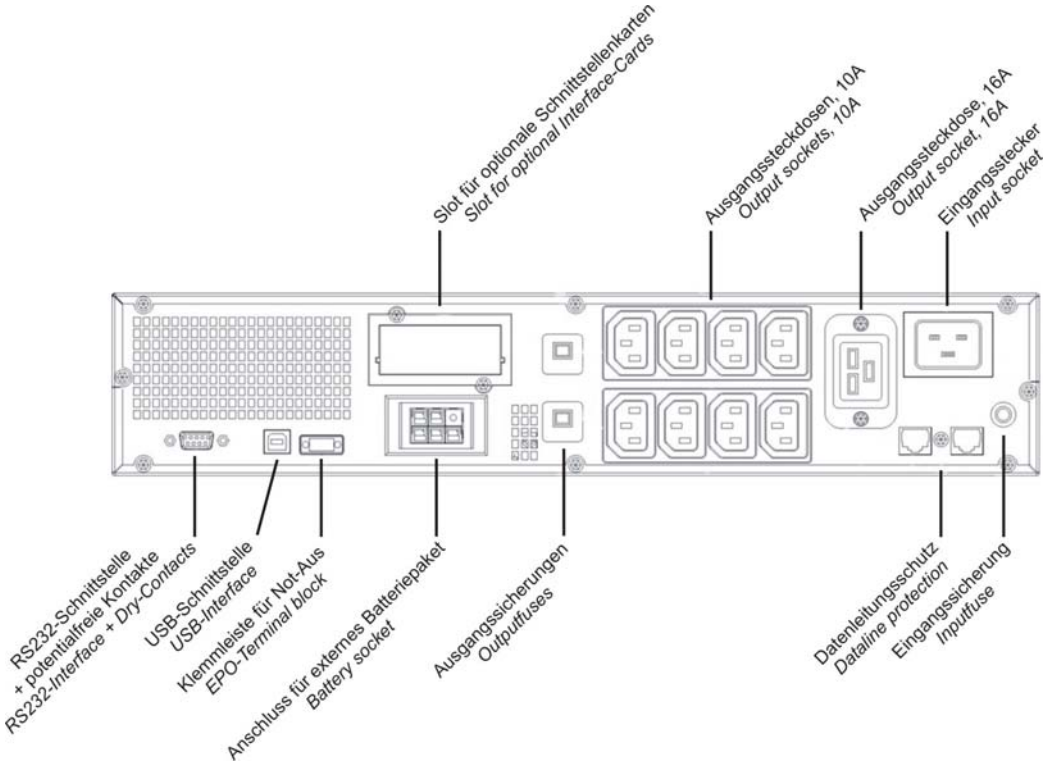


Figure 8: Rear of ZINTO A 3000

6.2.2 Batterypack

Three versions of batterypack are available for the ZINTO A series:

Designation	Description
ZINTO A 1500 Batterypack	4 x 12V / 7,2Ah battery
ZINTO A 2000 Batterypack	4 x 12V / 9Ah battery
ZINTO A 3000 Batterypack	16 x 12V / 4Ah battery

Table 3: Batterypacks

6.2.2.1 Front view of Batterypack:

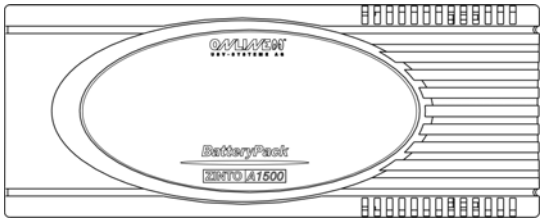


Figure 9: Front view of ZINTO A 1500 Batterypack,
ZINTO A 2000 Batterypack

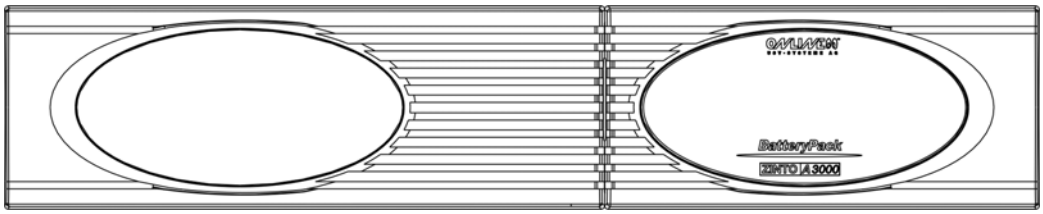


Figure 10: Front view of ZINTO A 3000 Batterypack

6.2.2.2 Rear view of Batterypack:

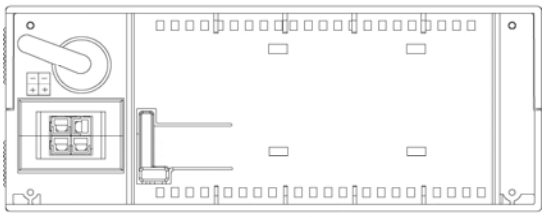


Figure 11: Rear view of ZINTO A 1500 Batterypack,
ZINTO A 2000 Batterypack

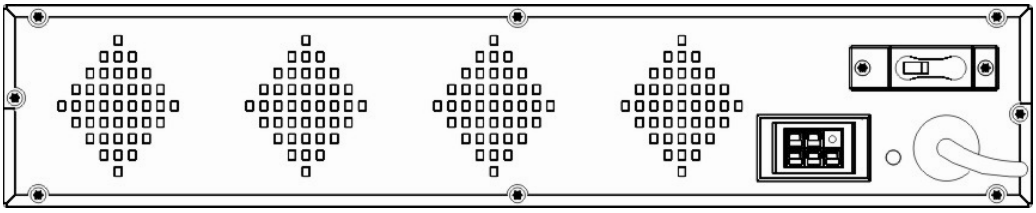


Figure 12: Rear view of ZINTO A 3000 Batterypack

The power backup time can be extended by operating several batterypacks in parallel. You will find a complete list of the possible variations as well as the power backup times that can be achieved in the table below. It is strongly recommended not to exceed the maximum number of batterypacks:

	Power backup time (min.) at 50% / 100% load				
Model	**Control unit**	**+ 1 BP**	**+ 2 BP**	**+ 3 BP**	**+ 4 BP**
ZINTO A 800	23 / 6	-	-	-	-
ZINTO A 1000	14 / 6	-	-	-	-
ZINTO A 1500	-	16 / 7	40 / 16	67 / 28	95 / 40
ZINTO A 2000	-	14 / 6	34 / 15	56 / 25	78 / 36
ZINTO A 3000	13 / 5	53 / 25	96 / 46	140 / 69	185 / 93

Table 4: Power backup time with additional Batterypacks
(BP = Batterypack)

7. Principle of operation

7.1 Power electronics

The UPS is connected to a wall socket with earth contact and connects the mains to the loads connected to the UPS.
Under normal operating conditions (normal mode), the ZINTO A is supplied with mains voltage from the wall socket. During this process the power provided to the connected loads is filtered and the battery monitored. The filtering provides effective protection against voltage fluctuations and voltage spikes. This monitoring is performed by the rectifier with integrated charging electronics, which if required also provides appropriate trickle charging.
In case of mains undervoltage or mains overvoltage, the automatic voltage regulation (Buck & Boost) provides additional stabilisation of the load voltage. In this way voltage fluctuations on the mains are reduced to a level acceptable for the loads. Use is not made of the internal battery for this process.

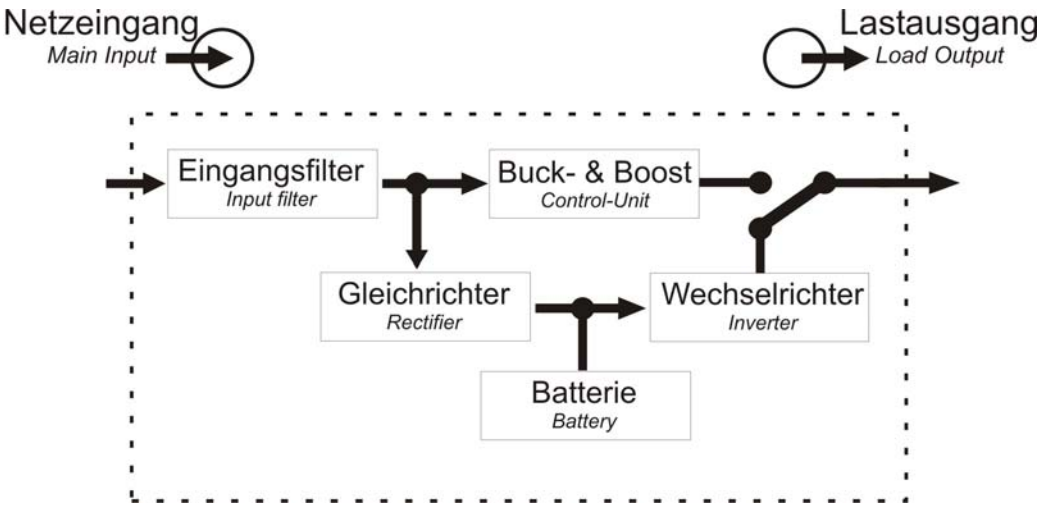


Figure 13: Block diagram

In case of mains failure, the changeover device is activated and the combination of battery and inverter takes over the uninterrupted supply of the power to the loads connected to the UPS (battery mode). The ZINTO A supplies power until the battery is discharged. To prevent an abrupt shutdown of the

loads connected to the UPS as a consequence of a discharged battery, the UPS has been equipped with a communication interface. The loads connected can be monitored and controlled using this interface. The power backup time provided by the battery is essentially dependent on the loads connected.
When the mains returns, the UPS automatically switches back from battery mode to normal mode. The loads are then supplied from the mains again. The rectifier charges the battery.

For safety reasons the input plug is disconnected on both poles in case of a mains failure. There is then no voltage on the mains plug's contacts.

The function of the individual modules is briefly explained in the following:

- Mains input with input filter (EMI and Class D SPD):
  filtering of the AC input voltage to protect the internal electronics against interference, e.g. overvoltage.
- Buck & Boost monitoring unit:
  monitoring of the mains and control of the internal electronics. In addition, electronic compensation of voltage fluctuations without utilising the battery. This feature provides a significant increase in the expected service life of the battery.
- Rectifier with PFC (Power Factor Correction):
  transforms the AC input voltage to a DC voltage for charging the battery and supplying the inverter.
- Inverter:
  in the battery mode the inverter is supplied from the battery and generates an AC voltage of 230V, 50Hz from the 12V DC.
- Battery / accumulator:
  maintenance-free, sealed lead gel accumulator.

7.2 Interface connections

7.2.1 Data line protection

A further feature of the ZINTO A is the data line protection. Special circuits eliminate interference on a telephone, modem, fax or network and in this way prevent damage to the equipment.
The incoming data line is connected to the RJ45 socket on the rear of the UPS labelled "IN". The socket labelled "OUT" is connected to the related piece of equipment.
No further installation steps are necessary.

7.2.2 Communication interfaces

The ZINTO A series has a DB9 socket and a USB socket on the rear of the UPS system. All models from 1.5kVA have an additional slot for optional interface cards. Computers can be connected to all the cards.
The DB9 socket supports communication using the RS-232 protocol as well as the indication of operating states using floating contacts.

These connections make it possible

- To monitor the UPS system.
- To monitor the input voltage.
- To automatically save data.
- To shutdown the computer in a controlled manner.
- To shutdown the UPS system is a controlled manner.

These functions are supported by the DataWatch software, which is included in the items supplied.

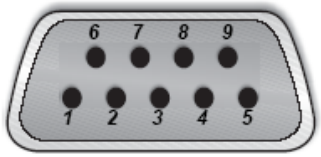
7.2.3 Pin assignments DB9 socket

Pin	Description
1	Battery discharged (normally open contact; if battery discharged: contact to pin 5)
2	TxD, Transmitted Data (typical RS-232 level)
3	RxD, Received Data (typical RS-232 level)
4	DTR (connected to pin 6)
5	GND, ground
6	DSR (connected to pin 4)
7	Not used
8	Battery mode (normally open contact, in battery mode: contact to pin 5)
9	Not used

Table 5: Pin assignments DB9 socket

7.2.4 Floating contacts

Pin arrangement



Floating outputs (pins 1 & 5, 8 & 5) *

* Max. voltage / current on pins 1, 5 and 8 is 24V DC, 20mA

Figure 14: Description DB9 socket

ATTENTION:
The USB and DB9 sockets cannot be used at the same time.

Comments:
Pin 1: floating output. Open if battery voltage normal. At low battery voltage the contact to earth closes (pin 5) and draws the signal on pin 1 to ground (pull-down).
Pin 8: floating output. Open in normal mode. In battery mode the contact to earth closes (pin 5) and draws the signal on pin 8 to ground (pull-down).

7.2.5 Slot for optional interface cards

All ZINTO A models from 1500VA are equipped with a slot for optional interface cards. This slot is compatible with the following ONLINE USV-Systeme AG products:

Art. No.	Description
DW7SNMP30	Network management card, basic
DW5SNMP30	Network management card, professional

Table 6: Overview, interface accessories

7.2.6 EPO – Emergency Power Off

ZINTO A 1500, 2000 and 3000 have an interface that makes it possible to disable the UPS system directly. This function is used to protect people and machines and has priority over the normal shutdown routine.

ATTENTION:
After an emergency power off is triggered, the output sockets on the UPS system are electrically isolated. For the restart it must be ensured the emergency power off has first been cleared / reset.

To install the emergency power off, please proceed as follows:

1.) Switch off UPS system.
2.) Remove connector from the emergency power off terminal block. For this purpose first undo the two outer screws.
3.) Connect the connections on the connector removed to a floating normally open contact. (Rating: max. 60V DC / 30V AC, 20mA). Use a cable with a cable cross-section of 0.3mm² – 0.75mm² for the connection.
4.) Fit configured connector back in the terminal block for emergency power off, lock secure against unintentional disconnection by fixing with the two screws.
5.) To switch on the UPS system, ensure the floating normally open contact from step 3.) is deactivated. Then the UPS system can be started.
6.) To test the emergency power off, activate the normally open contact.
7.) Re-start by deactivating the normally open contact again.

8. Installation

1.) Check the box and contents for any transport damage and for completeness. If the goods are damaged, please inform the freight carrier immediately. It is recommended to keep the packaging for possible future use.

The items supplied are given in the following table:

Description	Quantity		ZINTO A 800	ZINTO A 1000	ZINTO A 1500	ZINTO A 2000	ZINTO A 3000	ZINTO A 1500 Batterypack	ZINTO A 2000 Batterypack	ZINTO A 3000 Batterypack
19“ mounting bracket (left and right)	2		-	-	-	-	X	-	-	X
Feet for tower mounting	2		-	-	-	-	X	-	-	X
10A extension cable	2		X	X	X	X	X	-	-	-
16A mains cable	1		-	-	-	-	X	-	-	-
RS-232 interface cable	1		X	X	X	X	X	-	-	-
USB interface cable	1		X	X	X	X	X	-	-	-
DataWatch software	1		X	X	X	X	X	-	-	-
Operating instructions	1		X	X	X	X	X	-	-	-

Table 7: Items supplied

NOTE:
Either sliding rails from the cabinet manufacturer or from the range of ONLINE accessories (art. no. Rack-Kit) can be used for rack mounting.

2.) The UPS is cooled by means of forced ventilation using internal fans. Ensure there is a space of at least 30 cm behind the UPS.

3.) Connect the UPS system to a wall socket (with earth contact) using a VDE-tested and CE-marked mains cable. To connect the ZINTO A 3000 please use the mains cable supplied with the unit.

ATTENTION:
The output sockets on the UPS are live after power up.

8.1 Tower installation

8.1.1 UPS single tower installation

All models in the ZINTO A series can be used both vertically as a tower and horizontally in a rack. ZINTO A 800, ZINTO A 1000 and ZINTO A 3000 comprise only one component in the basic configuration. For ZINTO A 1500 and ZINTO A 2000 two components are required for correct operation in the basic configuration: control unit and batterypack.
There are numerous possible installation positions for ZINTO A 1500 and ZINTO A 2000 due to the air vents on the front and rear.

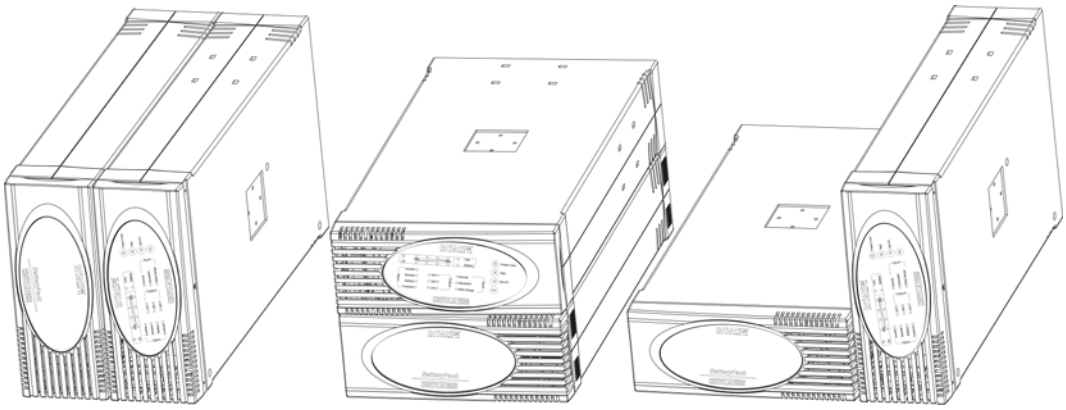


Figure 15: Installation variants for ZINTO A 1500, ZINTO A 2000

In case of operation with additional batterypacks, the UPS can also be positioned in the middle between the packs.

The feet included in the items supplied are to be used for the installation of the ZINTO A 3000. The feet are to be positioned on the front and rear third of the housing.

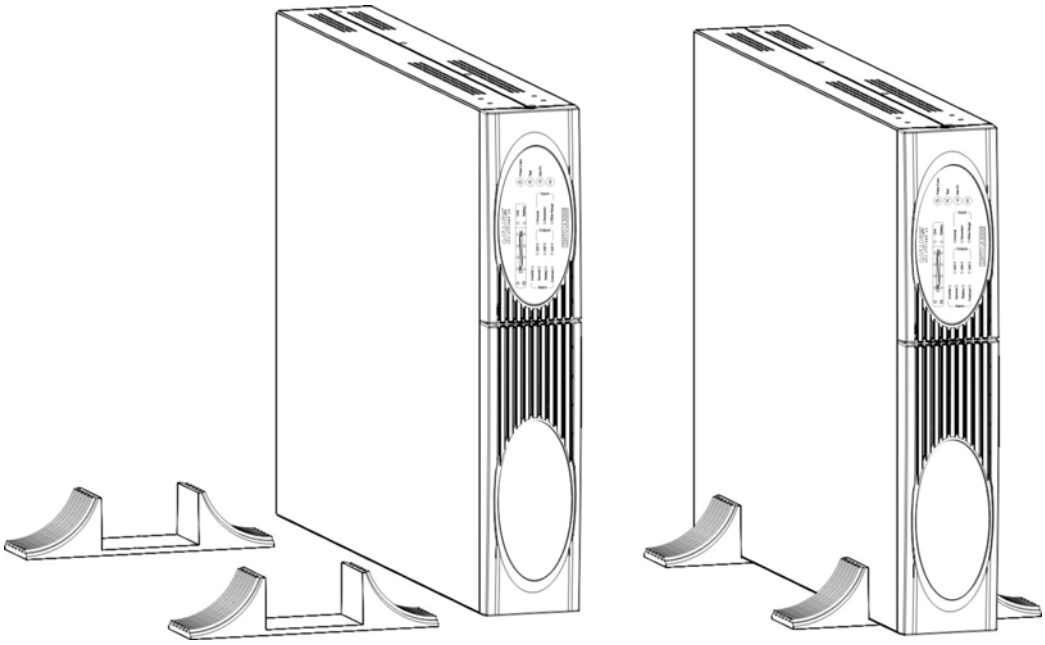


Figure 16: ZINTO A 3000 tower installation

8.1.2 Installation of UPS plus Batterypack

Additional batterypacks are available for all models in the ZINTO A series from 1500VA.
To install the UPS and batterypack, please proceed as described in section 8.1.1.

Prior to the connection of additional batterypacks, the UPS system is to be isolated from the mains and the loads are to be isolated from the UPS system.
The connection between control unit and batterypack (or between batterypacks) is made using the connectors. It is imperative the connection is then checked for correct seating.

8.1.2.1 Batterypack for ZINTO A 1500 and ZINTO A 2000

There is a socket for the connection of additional batterypacks both on the UPS control unit and on the batterypack.

1.) The battery cable for the first batterypack is to be connected to the socket on the rear of the UPS.
2.) On the use of more than one additional batterypack, the cable for the second batterypack is connected to the spare socket on the rear of the first batterypack.
3.) For more than two batterypacks, proceed as given in step 2.) as appropriate.

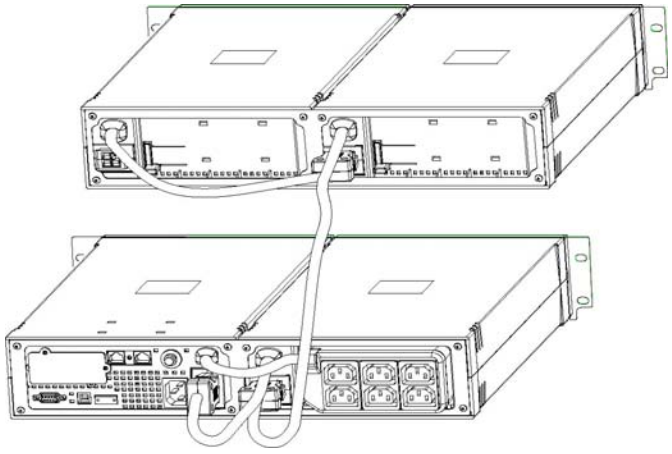


Figure 17: Connection ZINTO A 1500 Batterypack,
ZINTO A 2000 Batterypack

8.1.2.2 Batterypack for ZINTO A 3000

The connection cable for the ZINTO A 3000 batterypack is connected to the spare socket for additional batterypacks on the rear of the ZINTO A 3000.
Further batterypacks are connected to the spare socket on the rear of the previous batterypack.

NOTE:
Please note charging time in section 11.2.

ATTENTION:
The ZINTO A 1500 and ZINTO A 2000 do not have any internal batteries. For correct operation, the UPS must be connected to a batterypack!

8.2 Rack installation

In case of installation in a rack, a standardised 19“ rack with a depth of at least 400mm (or 600mm for ZINTO A 3000) must be used. The ZINTO A series models require a height of 2 height units (2HU).
For optimum weight distribution, use the optional ONLINE mounting rails (art. no. Rack-Kit) or models for the specific cabinet from the rack manufacturer! The UPS system is preferably to be installed in the bottom third of the cabinet while paying due attention to the centre of gravity as well an adequate supply of fresh air.

8.2.1 Rack installation ZINTO A 800 / 1000

The optional rack kit (art. no. Rack-Kit-ZA800) is to be used for the rack installation of the ZINTO A 800 and ZINTO A 1000. This kit essentially comprises a base plate, a UPS bracket, blanking panels for adaptation to a width of 19“ and mounting material.

Proceed as follows:

1.) Fasten the UPS bracket.

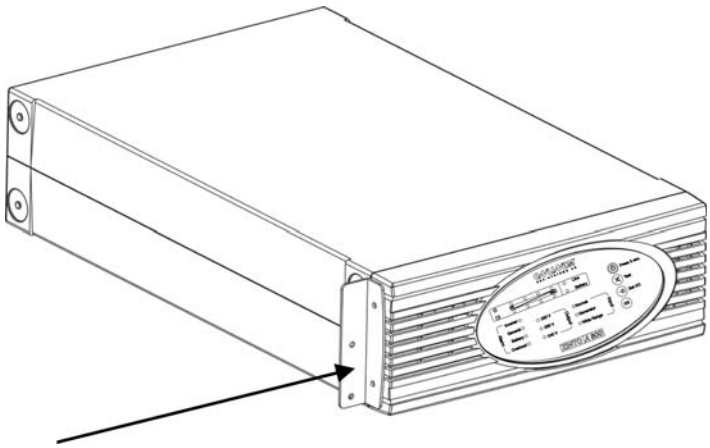


Figure 18: Rack mounting ZINTO A 800, ZINTO A 1000 - step 1

2.) Mount the UPS system with UPS bracket fitted on the base plate.

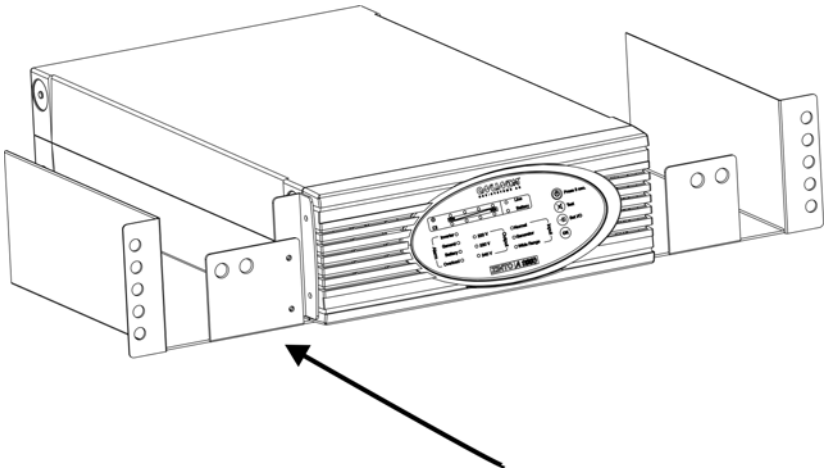


Figure 19: Rack mounting ZINTO A 800, ZINTO A 1000 - step 2

3.) Position and fasten the complete system in the rack.

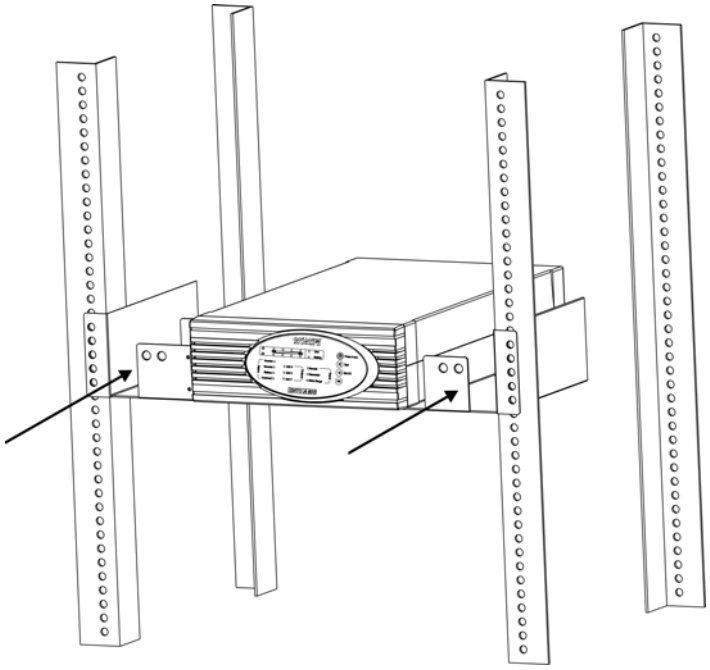


Figure 20: Rack mounting ZINTO A 800, ZINTO A 1000 - step 3

4.) Attach the blanking plates on both sides.

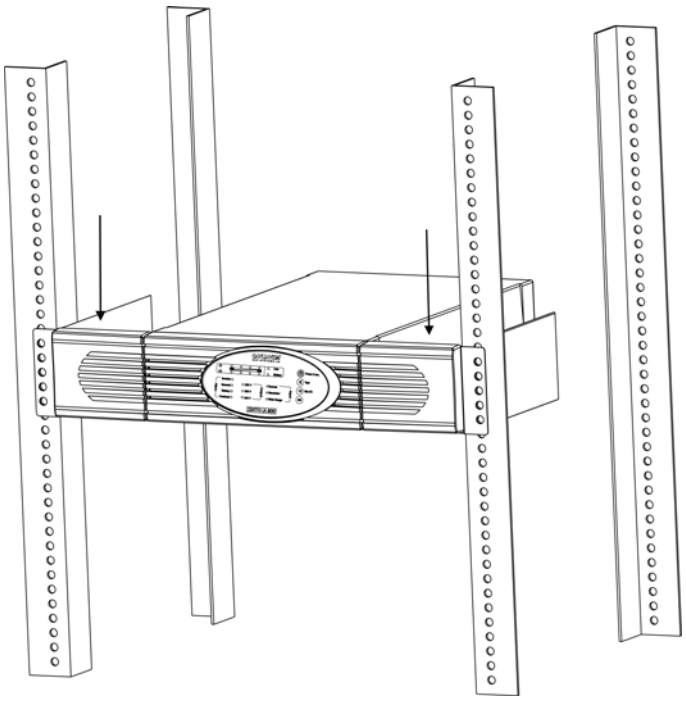


Figure 21: Rack mounting ZINTO A 800, ZINTO A 1000 - step 4

8.2.2 Rack installation ZINTO A 1500 / 2000

The special housing shape of ZINTO A 1500 and ZINTO A 2000 is designed such that the two components (control unit and batterypack) can be arranged side by side in the rack installation. To ensure the greatest possible stability, the two components must be connected together. For this purpose the mounting frames (optional available) are to be used. The mounting frames are different: one for the front (wide version) and the other for the rear (narrow version).

To install proceed as follows:

1.) Place control unit and batterypack on a flat, clean surface.
2.) Undo screws for fixing the front panel. These screws are in the middle on the underside of the related front panel.

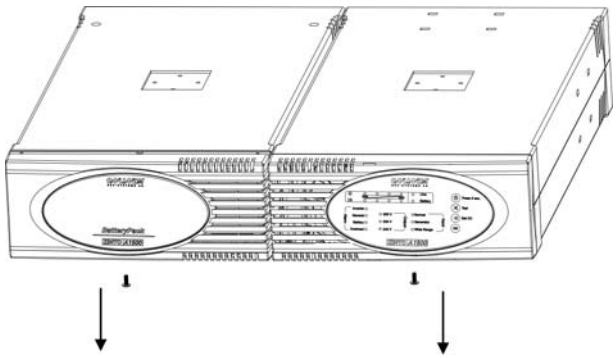


Figure 22: Rack mounting ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 - step 1

3.) Remove front panels on both components.

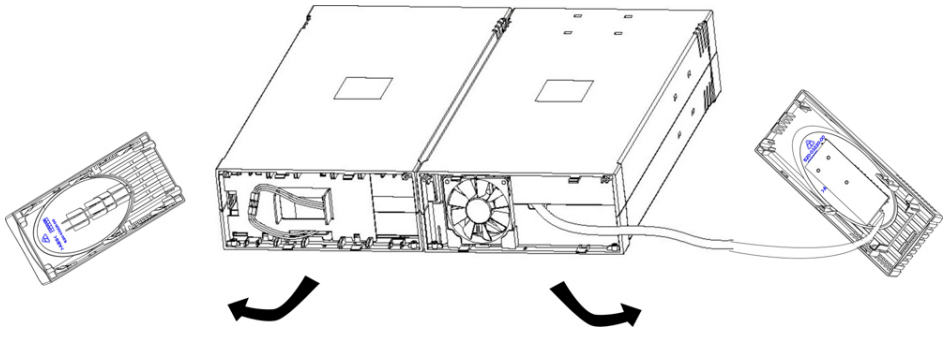


Figure 23: Rack mounting ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 - step 2

4.) To connect the two components, fix the mounting frame (wide version) to the open front on the two devices using

the screws included. The rack fastening holes protrude at the sides.

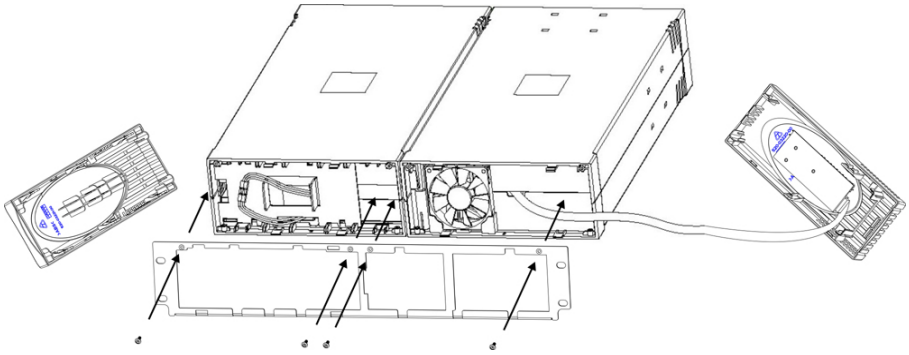


Figure 24: Rack mounting ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 - step 3

5.) The front panels can now be re-fitted.

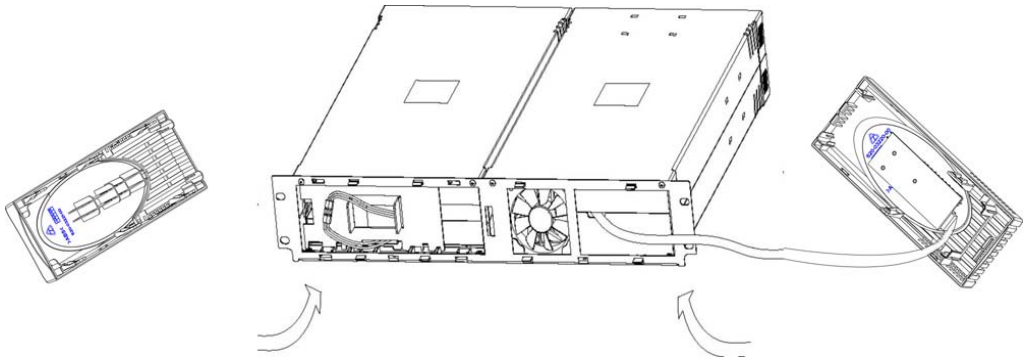


Figure 25: Rack mounting ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 - step 4

6.) The second mounting frame (narrow version) is now fixed to the rear of the two components using the screws included. This frame also joins the two components together.
7.) Then re-make the electrical connection between UPS and Batterypack. The control unit's module with the output sockets can be hooked in the recess provided on the batterypack.

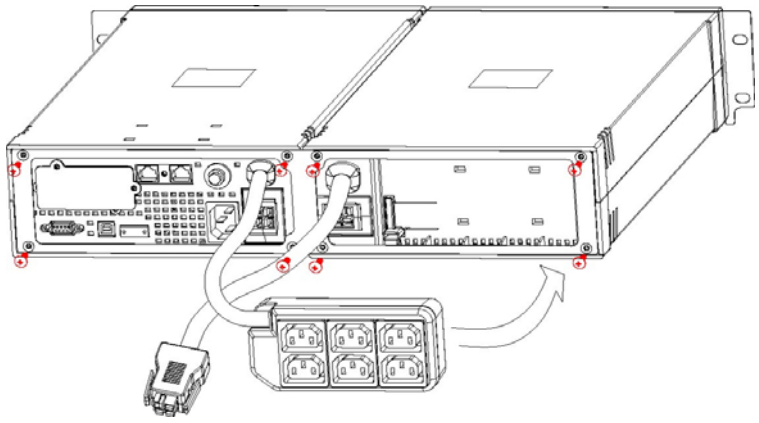


Figure 26: Rack mounting ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 - step 5

8.2.3 Rack installation ZINTO A 1500 Batterypack, ZINTO A 2000 Batterypack

On the use of several batterypacks for ZINTO A 1500 or ZINTO A 2000 installed in a 19“ rack, two batterypacks must be joined together as described in section 8.2.2. Please use the special rackmount-kit for installation of 2 batteriepacks (item no. RK-ZA1500BP).

8.2.4 Rack installation ZINTO A 3000, ZINTO A 3000 Batterypack

The installation of the ZINTO A 3000 as well as the optional batterypack is undertaken after fitting the mounting brackets included in the items supplied. The screws for fastening are on the UPS system.

8.3 Software installation

To install the DataWatch shutdown, management and monitoring software, please follow the separate instructions included on the CD.
The Green function is new on this series. This function is used to protect the battery against deep discharge at low load. If the Green function is activated, the loads are shut down via the interface after a defined period of 5 minutes in the battery mode.

9. Operation

1.) The battery must be fully charged for correct operation. You will find the charging time in section 11.2. The UPS system can also be used immediately without charging, however in this case the power backup time may be shorter than the nominal value stated.

2.) Prior to operation it must be ensured the output voltage from the UPS system matches the input voltage on the computer connected (as a rule 230V). The output voltage from the UPS system can be set on the control panel or using the software.

3.) The computer is to be connected to the UPS output socket using the 10A extension cable supplied.

ATTENTION:
Do not connect any devices to the UPS output sockets that will overload the UPS (e.g. laser printers). Also do not connect any household appliances to the UPS.

9.1 Operating modes

ZINTO A has two operating modes: *normal mode* and *battery mode*.

1.) Normal mode:

The UPS system operates in the normal mode if the primary supply voltage is within the stipulated tolerance. During this process the built-in battery charging rectifier keeps the battery fully charged. At the same time the inverter is in the ready mode.

The loads connected are supplied with filtered mains voltage. In addition, the mains voltage is stabilised and monitored by the Buck & Boost regulator unit.

In this operating state, **Line** is illuminated in combination with the utilisation indicator ( ) as well as one of the LEDs for the selected input sensitivity and output voltage.

2.) Battery mode:

If, in normal mode, the input voltage leaves the defined voltage and/or frequency tolerances, or in the event of a complete power failure, the UPS automatically switches to the ***battery mode*** without interruption of supply. During this process the inverter is supplied with power from the batteries and provides the devices connected with an AC voltage in place of the mains.

The battery is discharged, a situation that is indicated by a flashing **Battery** LED and an acoustic warning (1 x every 4 seconds). The remaining battery capacity can be read on the scale ( ) beside the **Battery** LED.

If the mains voltage does not return within a few minutes allowing the UPS system to automatically switch back to the ***normal mode***, the battery must be protected against deep discharge. Reaching the deep discharge limit is indicated by an acoustic warning every second.

The battery is protected against deep discharge by shutting down the UPS system. First the devices connected must be correctly shut down. This action can be performed in two ways:

1.) Automatic shutdown using the DataWatch software.

2.) Shutdown by manually switching off the loads connected as well as switching off the UPS system.

When the mains voltage returns after an automatic shutdown by DataWatch, the ZINTO A automatically switches back on and returns to the ***normal mode***.

After a manual shutdown of the ZINTO A, the UPS system must be started again by hand.

The battery is recharged in the *normal mode*. The charging time varies, it is given in section 11.2.

9.2 Switching on

There are two ways of switching on the UPS:

9.2.1 Normal start (input voltage present)

After connection to an earthed wall socket, press ⏻ until the acoustic signal stops (approx. 3 sec.). The UPS then performs a self-test and switches to the *normal mode* once this test has been completed successfully. The ongoing self-test is indicated by an acoustic warning every second.

The UPS is operating correctly when **Line** and one of the status LEDs on the **Input** and **Output** menus are illuminated at the same time. In addition, the load state is indicator on the scale ⍟.

To test the correct function of the UPS system, the input must be isolated. For this purpose please trip the fuse in the building installation.

ATTENTION:
The UPS has a self-start function. This function automatically starts the inverter after complete discharge of the battery and return of the input voltage.

9.2.2 Cold start (power failure)

If no input voltage is present, the UPS can also be started from the battery independent of the mains. For this purpose ⏻ must be pressed until the acoustic signal stops (approx. 3 sec.). The inverter now switches on and the UPS operates in the *battery mode*.

The *battery mode* is indicated by the simultaneous illumination of **Battery** as well as one of the status LEDs on the **Input** and

Output menus and an acoustic signal (1 x every 4 seconds). In addition, the scale provides information on the accumulator capacity.

ATTENTION:
There may still be a voltage on the output sockets of the UPS system even if the mains supply has been switched off or the mains cable has been disconnected.

9.3 Switching off

The UPS can be switched off from both operating modes.

9.3.1 Switching off in the normal mode

The UPS is switched to the ready mode by pressing until the acoustic signal stops (approx. 3 sec.). The load is no longer supplied with power.

To shut the UPS down completely, please disconnect the mains cable. The fans continue to run for a short time and then the UPS switches off completely.

9.3.2 Switching off in the battery mode

The UPS is switched off by pressing until the acoustic signal stops (approx. 3 sec.) and stops supplying power to the load.

9.4 Overload

In case of device overload (load >110%) there is a regular acoustic signal and **Overload** illuminates. Power continues to be supplied to the loads connected, however the load connected must be reduced without delay.

Ignoring the "Overload" device state can result in the shut-down of the UPS system! Brief device overloads as caused by laser printers or laser fax machines are also to be avoided. Also, do not connect any household appliances such as hair-driers, vacuum cleaners or the like to the UPS system. Motors or similar high current loads can cause power spikes that will damage the UPS system.

ATTENTION:
Never connect or switch on additional loads connected to the UPS if there is a mains failure, i.e. the UPS system is in the battery mode.

In case of a UPS overload in the *normal mode* of more than 150% and / or a duration of more than 200ms, the UPS output sockets are isolated.
The outputs sockets are isolated in the *battery mode* at an overload of 120%.

9.5 System diagnostics / battery test

The key hardware components can be subjected to an active function test in the *normal mode*.
After **TEST** is pressed, the loads connected are switched to the *battery mode* for a few seconds. Along with a check on the sequence of operation and functionality of the changeover device, power is drawn from the battery for the duration of the test. The inverter supplies the entire load with power from the battery, such that the entire process chain is tested. On completion of the test routine, the UPS automatically switches back to the *normal mode*.

Starting the system diagnostics:

- Press **TEST** until the continuous acoustic warning stops (approx. 5 sec.).
- An additional function of **TEST** is the deactivation of the acoustic alarm. With the acoustic alarm active, keep the button pressed for at least one second. The alarm remains inactive until a new fault reactivates the alarm. If the alarm

is inactive, it can be reactivated by pressing **TEST** again for one second.

NOTE:
The acoustic alarm cannot be switched off in the following situations:

battery low, overload, fan failure / fault, time shut-down, overtemperature.

If a fault is found during the system diagnostics given above, the process is interrupted immediately and the loads connected switched to the *normal mode* without delay. The cause of the fault is output on the indicator panel. You will find more information in section 10.

ATTENTION:
Faults must be rectified. If ignored there is a risk of loss of functionality.

NOTE:
ONLINE hotline: +49 (0) 89 / 2 42 39 90 18

DataWatch software:
You can also run a remote battery test via the DataWatch software. You will find more information on this aspect in the separate operating instructions on the DataWatch CD.

10. Maintenance, indications, trouble shooting

10.1 Storage

If the batteries are stored in temperate climatic zones, they should be charged every three months for 1-2 hours. You should shorten the charging intervals to two months in locations with higher temperatures.

10.2 Maintenance

The ZINTO A series only requires very little maintenance. To ensure unrestricted reliability, it is recommended to visually inspect the battery and fans at regular intervals (6-monthly cycle). The intervals primarily depend on the local conditions.

ATTENTION:
It is imperative the safety regulations are observed during maintenance work.

10.2.1 Visual inspection

During the visual inspection it is to be checked whether:

- The UPS system is free of mechanical damage or foreign bodies.
- There are conductive deposits of dirt and dust in the UPS system.
- Dust deposits are degrading the transfer and dissipation of heat.

If the UPS is very dusty, it should be carefully cleaned to ensure optimal heat transfer.

10.2.2 Battery inspection

The battery is the key component of the UPS system. The battery has a limited expected service life, which is heavily dependent on the ambient temperature and the number of charging/discharging cycles. High ambient temperatures and deep discharging will considerably shorten the expected service life. To ensure maximum battery service life, the following two rules should be followed:

1.) Maintain the ambient temperature at a constant 20°C.
2.) Avoid frequent, short discharging.

The batteries used are maintenance-free lead gel accumulators. Intelligent battery management continuously monitors the state of the batteries and automatically recharges them as required.
To be able to detect the increasing, age-related loss of capacity in good time, the power backup time should be measured every six months.
This measurement can be performed manually or using the DataWatch software supplied.
The measurement performed should be compared with a reference measurement or the information on the data sheet. If there is a significant difference between the value measured and the reference value, the battery system should be replaced. Please contact your dealer.

10.2.3 Fan inspection

The fans must be regularly checked for dust deposits and unusual noises. Blocked openings are to be cleaned. Contact your dealer if the fans run unevenly or produce unusual noises.

10.3 Battery replacement

The ZINTO A series has a hot-swap battery. This means that the battery can be replaced by the user while the system is in operation. Replacement batteries are available from ONLINE USV-Systeme AG directly or from any authorised dealer.

10.3.1 Battery replacement ZINTO A 800, ZINTO A 1000

1.) Undo the two screws on the side. Then carefully remove the plastic cover from the device.
Attention: Do not tilt the panel too much during this process.

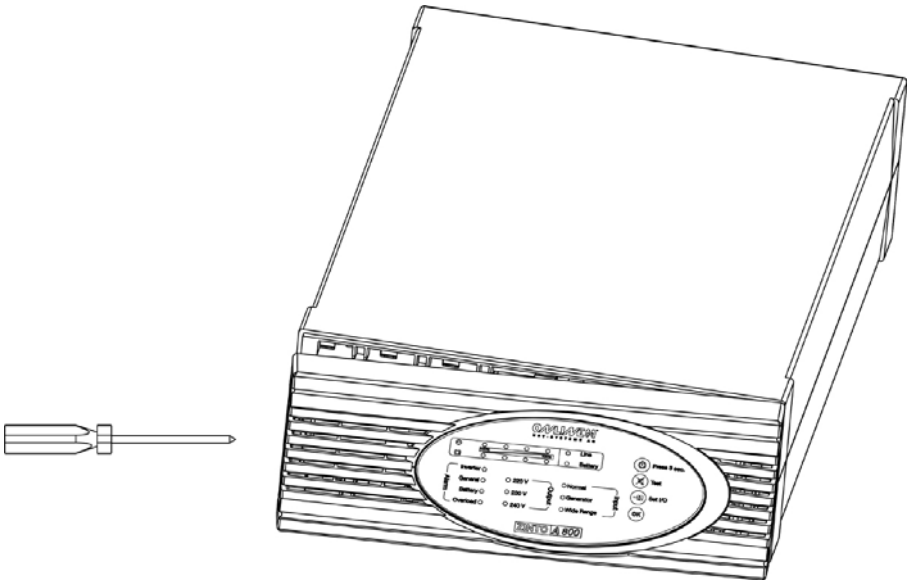


Figure 27: Battery replacement ZINTO A 800, ZINTO A 1000 - step 1

2.) Disconnect battery connector for the battery system. Then push retaining plate to the right and remove. The battery is then accessible and can be removed from the UPS system.

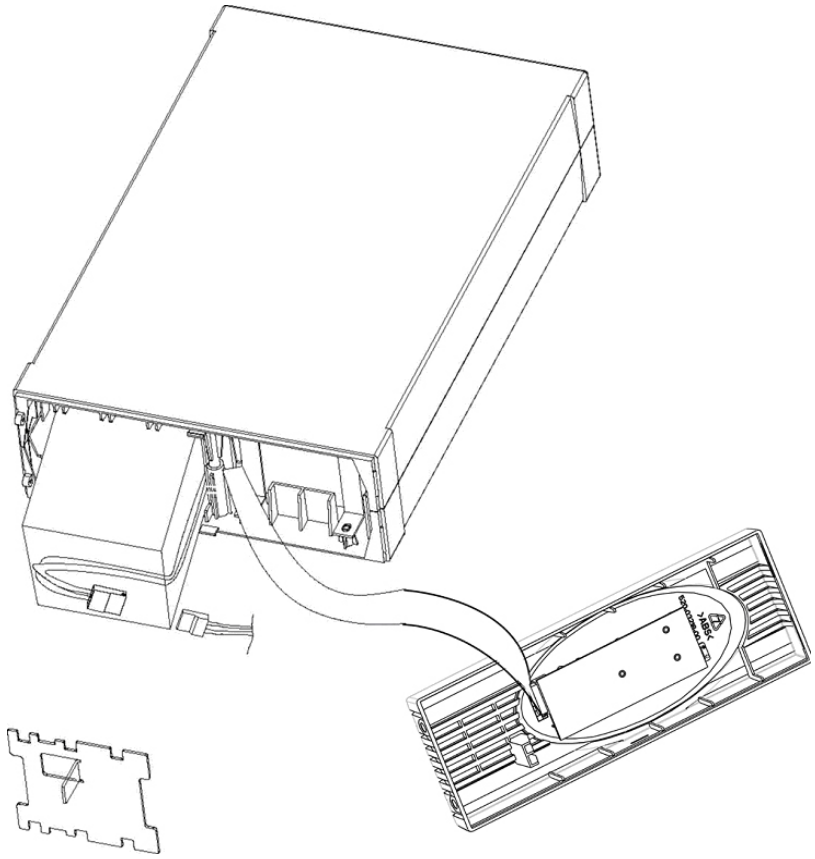


Figure 28: Battery replacement ZINTO A 800, ZINTO A 1000 - step 2

3.) Remove the new battery blocks from the packaging, position as per the batteries originally fitted in the UPS, fasten together and make electrical connection between the blocks.
Alternatively, use genuine ONLINE replacement battery.
4.) Carefully fit new battery unit in the slot in the UPS system and push in slowly to the stop. Then re-fit and position the retaining plate removed previously. Now re-connect the battery connector. Pay attention to the polarity: red-red, black-black.
5.) Then re-fit the panel. During this process pay attention to the correct seating of the plastic clips and fasten the panel with the screws removed at the start.

10.3.2 Battery replacement ZINTO A 1500, ZINTO A 2000

1.) Undo the bottom screw and then carefully remove the plastic panel on the battery module.

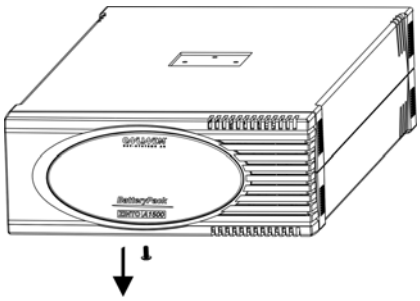


Figure 29: Battery replacement ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 - step 1

2.) Disconnect battery connector and remove retaining plate by sliding sideways to the right.

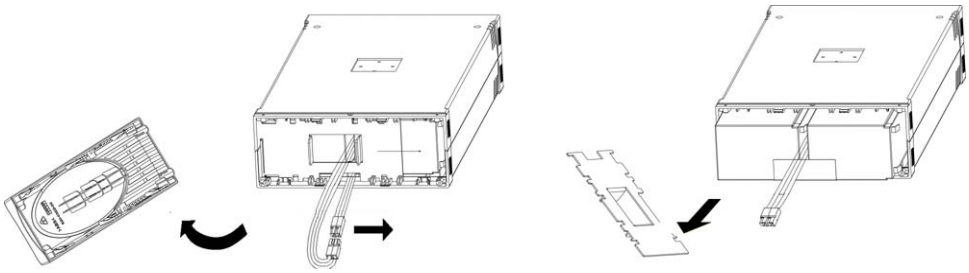


Figure 30: Battery replacement ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 - step 2

3.) Remove the new battery blocks from the packaging, position as per the batteries originally fitted in the UPS, fasten together and make electrical connection between the blocks.
Alternatively, use genuine ONLINE replacement battery.
4.) Carefully fit new battery unit in the slot in the UPS system and push in slowly to the stop. Then re-fit and position the retaining plate removed previously. Now re-connect the battery connector. Pay attention to the polarity: red-red, black-black.
5.) Then re-fit the panel. During this process pay attention to the correct seating of the plastic clips and fasten the panel with the screw removed at the start.

10.3.3 Battery replacement ZINTO A 3000, ZINTO A 3000 Batterypack

1.) Open the batterypack for the ZINTO A 3000 by carefully pulling the plastic panel at both ends.

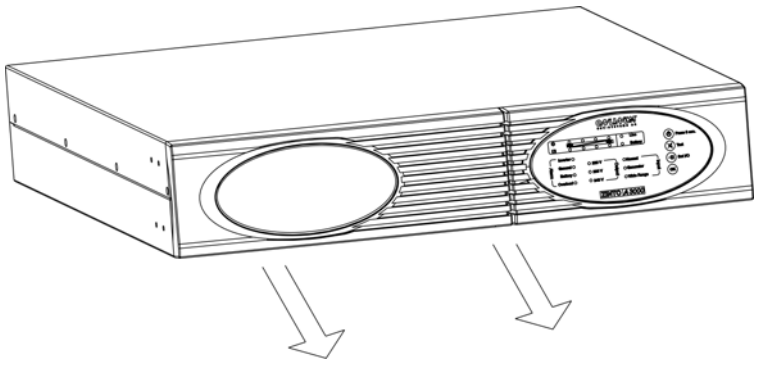


Figure 31: Battery replacement ZINTO A 3000, ZINTO A 3000 Batterypack - step 1

2.) Disconnect the battery connector and remove the retaining plate.

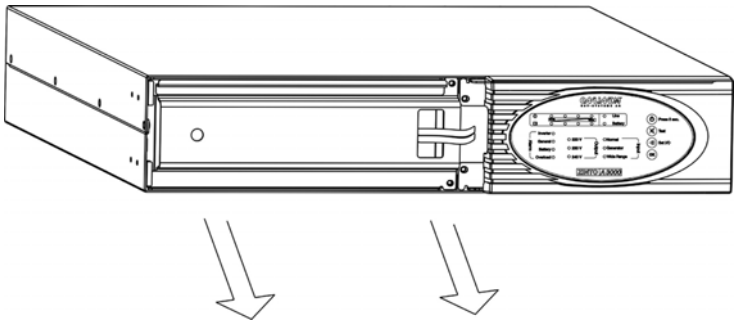


Figure 32: Battery replacement ZINTO A 3000, ZINTO A 3000 Batterypack - step 2

3.) Then pull out the battery units. First the right battery unit, then the left.

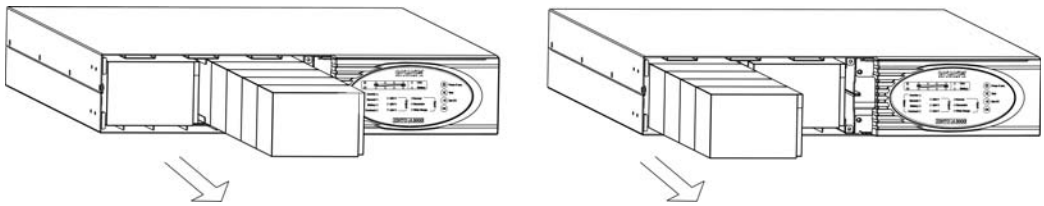


Figure 33: Battery replacement ZINTO A 3000, ZINTO A 3000 Batterypack - step 3

4.) Then remove the new battery blocks from the packaging, position as per the batteries originally fitted in the UPS, fasten together and make electrical connection between the blocks.
Alternatively, use genuine ONLINE replacement battery.
5.) Carefully fit new battery units in the slot in the UPS system and push in slowly to the stop. Then re-fit the retaining plate removed previously and connect the battery connector. Pay attention to the polarity: red-red, black-black.
6.) Then re-fit the panel. During this process pay attention to the correct seating of the plastic clips.

10.4 Function check

Please check the general function of the UPS each time maintenance is performed!

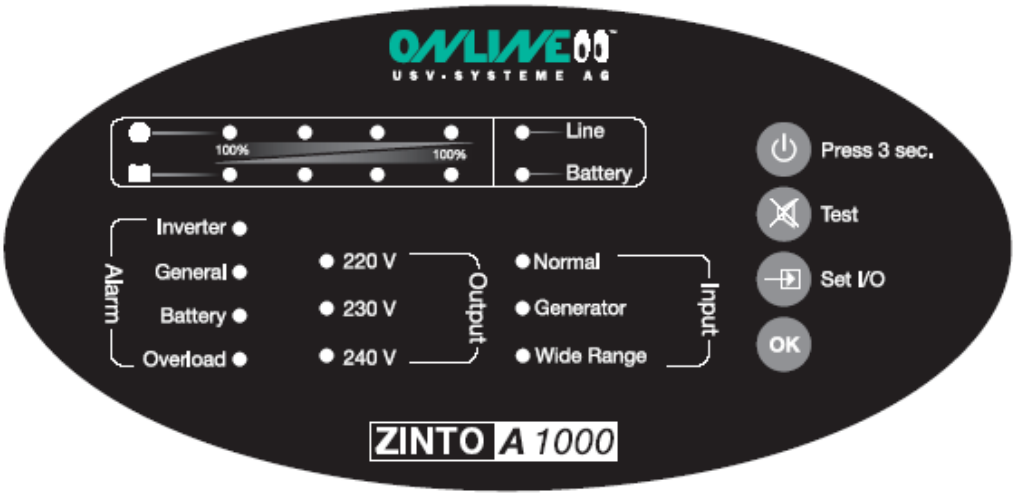
UPS operating state:
When the primary supply voltage is present, the UPS should operate in the *normal mode*. In the event of a primary power supply failure, the UPS must operate in the *battery mode*. No fault message should be output in either case.

Changeover:
A power failure is simulated by switching off the primary power supply. The UPS must changeover between *normal mode* and *battery mode* (see section 9.1) without problems.
After the simulation of the power failure, re-establish the primary supply of power. The UPS must then switch back from the *battery mode* to the *normal mode*.

LED indications:
In the operating states described above, please check whether the LED indications match the related operating mode.

10.5 Indications and acoustic warnings

10.5.1 Indications



	Switch on and off the UPS system by pressing the button for approx. 3 seconds – at least until the acoustic signal stops.
TEST	Button for manually initiating the system diagnostics / the battery test. See also section 9.5.
Set I/O	Button for the configuration of input sensitivity and output voltage. <u>Step 1:</u> Press for 3 seconds. Then the configuration of the output voltage (**Output**) is active. By pressing again for one second you can select between the output voltages given. To accept a selection, press for 3 seconds. **Attention! The output voltages 220V and 240V are only active in the battery mode, not in the normal mode!**

	Step 2: After the selection and acceptance of the output voltage, the **Input** menu command is opened. By pressing again for one second you can select between the operating modes given. To accept a selection, press for 3 seconds.
OK	Enter button for accepting the configuration.
Input	LED indicator for the selected operating mode. The operating modes differ in the varying tolerance thresholds. Default = **Normal**. Normal: Input voltage tolerance: +/- 20%. Generator: Input voltage tolerance as for Normal, however lower limit frequency reduced to 40Hz. Wide Range: Input voltage tolerance: -30% /+20%.
Output	Indicator for the output voltage set, default = 230V.
Line	Indicator for the *normal mode*. The LED indicator is illuminated constantly if the input voltage is available and within tolerance.
Battery	Indicator for the *battery mode*. In the battery mode the **Battery** LED flashes 1 x every 4 seconds. At low battery capacity the frequency is increased to every 2 seconds.
	Indication of the UPS utilisation. 76% - 100% 51% - 75% 26% - 50% 0% - 25%
	Indication of the battery capacity. 76% - 100% 51% - 75% 26% - 50% 0% - 25%
Inverter	LED indicator for faulty inverter.
General	LED indicator for general fault, e.g. overload or secondary short circuit.

Battery	LED indicator for battery fault, **Battery** LED flashes every 2 seconds. The cause could be a faulty contact or a battery that is no longer adequate due to ageing. Check contacts! If this check does not rectify the problem, install new battery. On this topic see section 10.3.
Overload	LED indicator for indicating overloading of the UPS system.

Table 8: Indications

10.5.2 Acoustic warnings

No.	Acoustic warning	Cause	Solution
1	1 x every 4 seconds	UPS in the *battery mode*.	Check input voltage, input fuse and circuit breaker.
2	1 x every second	Battery low.	Replace battery.
		Output overloaded.	Check the "UPS utilisation" indicator. Reduce load if necessary.
3	Continuous	General fault.	Please contact dealer.
		Battery low.	Charge or replace battery.

Table 9: Acoustic warnings

10.6 Trouble shooting

If the UPS system does not operate correctly, please attempt to solve the problem using the table below.

No.	Problem	Cause	Solution
1	Does not switch on after pressing .	Button not pressed for long enough	Keep pressed until acoustic signal stops (3 sec.).
		Mains cable not connected correctly.	Check the cable connection, particularly the seating of the connectors.

No.	Problem	Cause	Solution
		Mains wall socket faulty.	Please contact electrician.
		Short circuit in the UPS output or overload.	3. Remove all loads from the UPS. Re-start UPS and re-connect loads to the UPS one after the other. 4. Ensure the loads are not faulty (internal short circuit).
		Internal fuse faulty.	Contact dealer.
2	UPS does not provide any output voltage.	Output fuse tripped (ZINTO A 3000).	Check the output fuse.
		UPS output detecting overload or short circuit.	Check the cable connection. Ensure the output load does not exceed the max. rated load for the UPS.
3	Battery power too low.	Battery not charged.	Charge the battery as per section 10.2.
		Battery faulty due to age.	Replace battery.
4	**General** LED	UPS overload.	Shutdown all loads on the UPS. Contact dealer.

Table 10: Troubleshooting

If the table above does not solve your problem, please stop, switch off the UPS and isolate it from the mains.
Please contact ONLINE hotline.

NOTE:
ONLINE hotline: +49 (0) 89 / 2 42 39 90 18

When calling the hotline it is imperative you have the following information at hand:

- Model and serial number
- Date of purchase and installation
- Detailed description of the problem

The hotline provides free technical support and will decide on the action to be taken based on the description of the problem.

11. Technical data

11.1 Dimensions, weight

MODEL	ZINTO A 800	ZINTO A 1000	ZINTO A 1500	ZINTO A 2000	ZINTO A 3000
UPS dimensions, W x H x D (mm)	235 x 86 x 383		217 x 87 x 414		438 x 86 x 582
Batterypack dimensions, W x H x D (mm)	-		217 x 87 x 414		438 x 86 x 582
UPS weight (kg)	8.6	9.6	6.5	6.5	31.5
Batterypack weight (kg)	-	-	11.5	12.0	40.3

Table 11: Dimensions, weight

11.2 Electrical specifications

MODEL	ZINTO A 800	ZINTO A 1000	ZINTO A 1500	ZINTO A 2000	ZINTO A 3000
POWER					
Apparent power (VA)	800	1000	1500	2000	3000
Active power (W)	530	700	1000	1340	2000
INPUT					
Rated voltage (V)	230, selectivity adjustable				
Normal mode (V)	230 (176 – 288, +/-4%)				

Generator mode (V)	230 (176 – 288, +/-4%)				
Wide Range mode (V)	230 (154 – 288, +/-4%)				
Frequency (Hz)	50 / 60 +/- 10%				
Normal mode (Hz)	45 / 55 +/-0.1 or 55 / 65 +/-0.1				
Generator mode (Hz)	40 / 55 +/-0.1 or 40 / 65 +/-0.1				
Wide Range mode (Hz)	45 / 55 +/-0.1 or 55 / 65 +/-0.1				
Current, max. (A)	5	8	10	10	16
Cold start	Yes, default = 50Hz				
Input protection	Miniature fuse, ZINTO A 3000 = circuit breaker				
Input plug, IEC320	C14	C14	C14	C14	C20
OUTPUT					
Rated voltage (V)	230 +/-5% (standard), 220 / 240 can be configured				
Wave shape	Sinusoidal				
Frequency, battery mode	50 / 60Hz +/- 0.1Hz				
Changeover time	4ms				
Distortion factor (THD), linear load	< 8% for 100% PFC load				
Distortion factor (THD), non-linear load	< 12% for 100% non-linear load (NLL)				
Overload behaviour					
Normal mode, inverter overload <110%	3 minutes, then shutdown				
Normal mode, inverter overload 150%	200 milliseconds, then shutdown				
Battery mode, inverter overload <110%	30 seconds, then shutdown				
Battery mode, inverter overload 120%	100 milliseconds, then shutdown				
Efficiency					
Normal mode	>95%				
Battery mode	>85%				
Output socket	4 x IEC320 C13	6 x IEC320 C13	6 x IEC 320 C13	6x IEC320 C13	8 x IEC320 C13 + 1 x IEC320 C19

BATTERY					
Type	Yuasa / NP7.2-12	CSB / HR 1234W (F2)	CSB / GP 1272	CSB / HR 1234W (F2)	CSB / HR 1221W
	12V / 7.2Ah	12V / 9Ah	12V / 7.2Ah	12V / 9Ah	12V / 4Ah
Quantity	2	2	4	4	8
Service life	3– 5 years in accordance with EUROBAT				
Charging time to 90% capacity	8h	8h	3h	3h	3h
Charging current (A)	0.7	1	3	3	3
Battery test	Automatic, manual, remote				
POWER BACKUP TIME	Minutes (at 50% / 100% active load)				
Control unit (internal battery)	23 / 6	14 / 6	-	-	13 / 5
+ 1 batterypack	-	-	16 / 7	14 / 6	53 / 25
+ 2 batterypacks	-	-	40 / 16	34 / 15	96 / 46
+ 3 batterypacks	-	-	67 / 28	56 / 25	140 / 69
+ 4 batterypacks	-	-	95 / 40	78 / 36	185 / 93
INTERFACE, SOFTWARE					
RS-232 interface	Yes				
USB interface	Yes				
Floating contacts	Yes				
Emergency power off	-	-	Yes	Yes	Yes
Data line protection	Yes				
Network management card, basic	-	-	Optional		
Network management card, professional	-	-	Optional		
DataWatch software	Included				

Table 12: Electrical specifications

11.3 Ambient conditions

MODEL	ZINTO A 800	ZINTO A 1000	ZINTO A 1500	ZINTO A 2000	ZINTO A 3000
Operating temperature (°C)	0 – 40				
Storage temperature (°C)	0 to +25				
Relative humidity (%)	20 – 80, non-condensing				
Cooling	Active cooling				
Altitude	<1500m, Power reduction of 1% per additional 100m				
Operating noise (dBA)	<45	<45	<50	<50	<55

Table 13: Ambient conditions

11.4 Certification

MODEL	ZINTO A 800	ZINTO A 1000	ZINTO A 1500	ZINTO A 2000	ZINTO A 3000
Safety	EN 50022				
ESD	EN 61000-4-2, level 3				
Susceptibility to interference	EN 61000-4-3, level 3				
Changeover time	EN 61000-4-4, level 3				
Current surge	EN 61000-4-5, level 3				
Harmonics	EN 61000-3-2				
Electromagnetic compatibil-ity	EN 50091-2 class B				
Low voltage directive	EN 62040-1-1				
	CE-marked				

Table 14: Certification

12. Warranty

ONLINE USV-Systeme AG (ONLINE) warrants that this product will be free of defects in materials and workmanship for a period of two years from the date of purchase. The extent of ONLINE's liability under the terms of this warranty is limited to the repair or replacement (course of action to be decided by ONLINE) of any faulty products. Where maintenance work is covered by the warranty, there shall be no entitlement to have such work carried out unless an RMA number (Returned Material Authorization) has first been obtained from Customer Service. When returning products, the sender must bear all the shipping and postage costs and include a short description of the problem that has arisen plus proof of the date and place of purchase. This warranty does not apply to devices damaged by accidents, negligence or misuse, or that have been changed or modified in any way.

APART FROM ANY EXCEPTIONS STATED HEREIN, ONLINE PROVIDES NO WARRANTY OF ANY KIND, WHETHER EXPLICIT OR IMPLICIT, INCLUDING THE ASSURANCE OF COMMERCIAL QUALITY OR THE SUITABILITY OF ITS PRODUCTS FOR A SPECIFIC PURPOSE. In some jurisdictions this restriction or the exclusion of implicit warranties is not allowed such that the above restrictions or exclusions may not apply to the purchaser.

APART FROM ANY EXCEPTIONS STATED HEREIN, UNDER NO CIRCUMSTANCES CAN ONLINE ACCEPT ANY LIABILITY FOR DIRECT OR INDIRECT DAMAGE, SPECIAL KINDS OF DAMAGE OR COLLATORAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGE SUSTAINED AS A RESULT OF USING THIS PRODUCT, EVEN IF ONLINE WAS INFORMED ABOUT THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE ARISING. In particular, ONLINE accepts no liability for costs of any description such as lost profits or income, the loss of equipment, the inability to use equipment, the loss of software or data, costs associated with obtaining replacements, claims by third parties or other costs.

The contents of this document are protected by copyright © 2007 ONLINE USV-Systeme AG. All rights reserved. Copies (whether in part or in full) may only be made with prior approval.

Manuale dell'Utente

Serie ONLINE ZINTO A

Germania

ONLINE USV-Systeme AG
Dreimühlenstraße 4
D-80469 München
Tel. +49 (89) 2423990-10
Fax +49 (89) 2423990-20
www.online-usv.de

Italia

ONLINE UPS-Systems S.r.l.
Via Edison 12
I-20058 Villasanta (Milano)
Tel. +39 (039) 2051444
Fax +39 (039) 2051435
www.online-ups.it

Svizzera

ONLINE USV-Systeme AG
Eigenheimstraße 11
CH-8304 Wallisellen (Zürich)
Tel. +41 (44) 9452829
Fax +41 (44) 9453288
www.online-usv.ch

1. Sommario

1. Sommario 123

2. Elenco delle figure 125

3. Elenco delle tabelle 127

4. Introduzione 128

5. Norme di sicurezza 129

6. Descrizione del prodotto 133

6.1 Caratteristiche 133
6.2 Componenti del sistema 134
6.2.1 Unità di controllo 134
6.2.2 Pacco batterie 140

7. Principio di funzionamento 142

7.1 Elettronica di potenza 142
7.2 Connessioni di interfaccia 144
7.2.1 Protezione linee dati 144
7.2.2 Interfacce di comunicazione 144
7.2.3 Assegnazione dei contatti connettore DB9 145
7.2.4 Contatti a potenziale zero 145
7.2.5 Slot per schede d'interfaccia opzionali 146
7.2.6 Spegnimento di emergenza (EPO – Emergency Power Off) 146

8. Installazione 148

8.1 Installazione Tower 149
8.1.1 Installazione dell'UPS a singola torre (Single Tower) 149
8.1.2 Installazione di UPS e pacco batterie 151
8.2 Installazione in rack 152
8.2.1 Installazione in rack ZINTO A 800 / 1000 152
8.2.2 Installazione in rack ZINTO A 1500 / 2000 155
8.2.3 Installazione in rack pacco batterie ZINTO A 1500 e pacco batterie ZINTO A 2000 157
8.2.4 Installazione in rack ZINTO A 3000 e pacco batterie ZINTO A 3000 157
8.3 Installazione del software 157

9. Funzionamento 158

9.1 Modalità di funzionamento 158
9.2 Accensione 160
9.2.1 Avvio normale (tensione rete d'ingresso presente) 160
9.2.2 Avvio a freddo (mancanza di corrente) 161
9.3 Spegnimento 161
9.3.1 Spegnimento in funzionamento normale.....161
9.3.2 Spegnimento in funzionamento a batteria.....162
9.4 Sovraccarico.....162
9.5 Diagnostica di sistema / Test delle batterie.....163

10. Manutenzione, indicatori e risoluzione dei problemi 165

10.1 Magazzinaggio 165
10.2 Manutenzione.....165
10.2.1 Controllo visivo 165
10.2.2 Controllo delle batterie.....166
10.2.3 Controllo delle ventole 166
10.3 Sostituzione delle batterie.....166
10.3.1 Sostituzione delle batterie ZINTO A 800, ZINTO A 1000.....167
10.3.2 Sostituzione delle batterie ZINTO A 1500, ZINTO A 2000.....169
10.3.3 Sostituzione delle batterie ZINTO A 3000, pacco batterie ZINTO A 3000 170
10.4 Controllo della funzionalità.....171
10.5 Tasti, indicatori e segnali acustici 172
10.5.1 Tasti e indicatori 172
10.5.2 Segnali acustici.....174
10.6 Risoluzione dei problemi.....175

11. Dati tecnici 177

11.1 Dimensioni d'ingombro e peso.....177
11.2 Caratteristiche elettriche.....177
11.3 Condizioni ambientali 180
11.4 Certificazioni.....180

12. Garanzia 181

2. Elenco delle figure

Figura 1:	Pannello frontale ZINTO A 800, ZINTO A 1000	134
Figura 2:	Pannello frontale ZINTO A 1500, ZINTO A 2000	135
Figura 3:	Pannello frontale ZINTO A 3000	135
Figura 4:	Comandi e indicatori	135
Figura 5:	Pannello posteriore ZINTO A 800	138
Figura 6:	Pannello posteriore ZINTO A 1000	138
Figura 7:	Pannello posteriore ZINTO A 1500, ZINTO A 2000	139
Figura 8:	Pannello posteriore ZINTO A 3000	139
Figura 9:	Vista frontale pacco batterie ZINTO A 1500, pacco batterie ZINTO A 2000	140
Figura 10:	Vista frontale pacco batterie ZINTO A 3000	140
Figura 11:	Vista posteriore pacco batterie ZINTO A 1500, pacco batterie ZINTO A 2000	141
Figura 12:	Vista posteriore pacco batterie ZINTO A 3000	141
Figura 13:	Schema elettrico a blocchi	142
Figura 14:	Descrizione del connettore DB9	145
Figura 15:	Varianti di installazione per ZINTO A 1500, ZINTO A 2000	150
Figura 16:	Montaggio Tower ZINTO A 3000	150
Figura 17:	Collegamento pacco batterie ZINTO A 1500, pacco batterie ZINTO A 2000	151
Figura 18:	Montaggio in rack ZINTO A 800, ZINTO A 1000 – Passo 1	153
Figura 19:	Montaggio in rack ZINTO A 800, ZINTO A 1000 – Passo 2	153
Figura 20:	Montaggio in rack ZINTO A 800, ZINTO A 1000 – Passo 3	154

Figura 21:	Montaggio in rack ZINTO A 800, ZINTO A 1000 – Passo 4	154
Figura 22:	Montaggio in rack ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 – Passo 1	155
Figura 23:	Montaggio in rack ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 – Passo 2	155
Figura 24:	Montaggio in rack ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 – Passo 3	156
Figura 25:	Montaggio in rack ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 – Passo 4	156
Figura 26:	Montaggio in rack ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 – Passo 5	157
Figura 27:	Sostituzione delle batterie ZINTO A 800, ZINTO A 1000 – Passo 1	167
Figura 28:	Sostituzione delle batterie ZINTO A 800, ZINTO A 1000 – Passo 2	168
Figura 29:	Sostituzione delle batterie ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 – Passo 1	169
Figura 30:	Sostituzione delle batterie ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 – Passo 2	169
Figura 31:	Sostituzione delle batterie ZINTO A 3000, pacco batterie ZINTO A 3000 – Passo 1	170
Figura 32:	Sostituzione delle batterie ZINTO A 3000, pacco batterie ZINTO A 3000 – Passo 2	170
Figura 33:	Sostituzione delle batterie ZINTO A 3000, pacco batterie ZINTO A 3000 – Passo 3	170

3. Elenco delle tabelle

Tabella 1:	Comandi	136
Tabella 2:	Indicatori	137
Tabella 3:	Pacchi batterie	140
Tabella 4:	Autonomia standard e con pacchi batterie aggiuntivi (PB = pacco batterie)	141
Tabella 5:	Assegnazione dei contatti del connettore DB9	145
Tabella 6:	Panoramica delle schede d'interfaccia opzionali	146
Tabella 7:	Componenti inclusi nell’imballaggio	148
Tabella 8:	Indicatori	174
Tabella 9:	Segnali acustici	174
Tabella 10:	Risoluzione dei problemi	175
Tabella 11:	Dimensioni d'ingombro e peso	177
Tabella 12:	Caratteristiche elettriche	179
Tabella 13:	Condizioni ambientali	180
Tabella 14:	Certificazioni	180

4. Introduzione

ONLINE USV-Systeme AG è un'azienda tedesca leader nel settore dei gruppi di continuità (UPS), attiva dal 1988 nello sviluppo, produzione, commercializzazione e assistenza di sistemi UPS. L'azienda è al primo posto nel mercato tedesco dei gruppi di continuità per numero di unità vendute e i suoi prodotti sono altamente apprezzati a livello internazionale per l'elevata qualità e l'eccellente supporto.

La Serie ONLINE ZINTO A include gruppi statici di continuità (UPS) che si avvalgono dell'avanzata tecnologia Line-Interactive (classificazione VI). La tensione sinusoidale in uscita garantisce la perfetta protezione per utenze sensibili, quali server d'accesso, impianti di telecomunicazione o periferiche di rete. L'uso di questi sistemi UPS permette di evitare la distruzione di tali apparecchiature in seguito a interruzioni dell'alimentazione, variazioni di tensione, sotto/sovratensioni, ecc.
Di particolare interesse è la funzionalità Trim & Boost, che permette di supportare brevi intervalli di mancanza di tensione, anche senza il trasferimento al funzionamento a batteria. Il sistema intelligente di gestione delle batterie e l'utilizzo di batterie standard prolunga i cicli di manutenzione dell'UPS e riduce al contempo i costi di gestione.

La Serie ZINTO A è disponibile con potenze nominali di 800, 1000, 1500, 2000 e 3000VA. Il pratico design combinato del mobile permette sia il montaggio verticale, in modalità Tower, sia il montaggio orizzontale in rack. Il sistema può inoltre essere adattato in modo flessibile a seconda delle singole necessità in caso di modifica dell'ubicazione o di ampliamento del sistema.

Modifiche o variazioni a questa apparecchiatura senza l'autorizzazione esplicita degli uffici responsabili del funzionamento a norma di legge dell'apparecchiatura possono, comportare la perdita dei diritti di garanzia.

5. Norme di sicurezza

PRIMA DELL'INSTALLAZIONE E DELLA MESSA IN FUNZIONE, LEGGERE CON ATTENZIONE IL PRESENTE MANUALE E OSSERVARE LE NORME DI SICUREZZA.

Trasporto

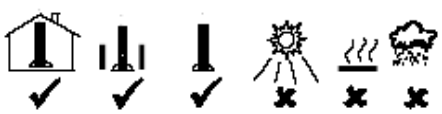
- Trasportare il sistema UPS esclusivamente nell'imballo originale (protezione contro colpi e scossoni).

Installazione

In considerazione del peso, per l'installazione dell'UPS è richiesto l'intervento di due persone.

Questo sistema è progettato per l'installazione in locali a temperatura controllata, al riparo da sostanze conduttive. Per le specifiche relative alle condizioni ambientali, vedere la sezione 11.3.

- Se il sistema UPS viene portato nel locale di lavoro da un ambiente molto freddo può verificarsi un fenomeno di condensa. Prima della messa in funzione il sistema UPS deve essere assolutamente asciutto. Pertanto è necessario rispettare un periodo di acclimatazione di almeno due ore.
- Non installare il sistema UPS nelle vicinanze di acqua o in ambienti umidi.
- Non installare il sistema UPS direttamente esposto ai raggi solari o nelle vicinanze di fonti di calore.
- Non ostruire le aperture di aerazione nel mobile del sistema UPS.



Collegamento / Sicurezza elettrica

- Non lavorare mai da soli in condizioni pericolose.
- Verificare l'integrità di spina, presa e cavo di alimentazione.
- Collegare il sistema UPS solo ad una presa di sicurezza tripolare dotata di messa a terra.
- Verificare l'assorbimento di corrente massimo ed accertare che l'impianto elettrico sia adeguatamente protetto.
- La presa dell'impianto elettrico (presa di sicurezza dotata di messa a terra) deve essere facilmente accessibile e trovarsi nelle vicinanze del sistema UPS.
- Utilizzare esclusivamente cavi di collegamento con omologazione VDE e marchio CE.
- In base alla Direttiva EMC, il cavo di uscita collegato all'UPS non può essere più lungo di 10 metri.
- Non collegare alcun elettrodomestico (ad esempio, un asciugacapelli) alle prese di uscita dell'UPS.
- Non collegare alcuna apparecchiatura che possa sovraccaricare l'UPS (ad esempio, stampante laser) alle prese di uscita del sistema.
- Posare i cavi in modo che nessuno li possa calpestare o vi possa inciampare.

Funzionamento

- Non estrarre il cavo di alimentazione dal sistema UPS o dalla presa di rete (presa di sicurezza dotata di messa a terra) durante il funzionamento. In caso contrario, il collegamento a massa dell'UPS e di tutti i carichi ad esso allacciati viene interrotto.
- Il sistema UPS è dotato di una propria fonte interna di corrente (batterie). Le prese di uscita dell'UPS possono essere sotto corrente anche se il sistema UPS non è collegato alla presa di rete o all'alimentazione dell'impianto elettrico.

- Per spegnere completamente il sistema UPS premere per almeno 3 secondi il tasto e quindi staccare il cavo di alimentazione di rete.
- Prestare attenzione che non entrino liquidi o altri corpi estranei nel sistema UPS.

Manutenzione, assistenza, anomalie di funzionamento

- All'interno del gruppo di continuità sono presenti tensioni pericolose. Le riparazioni devono essere effettuate di norma solo da personale di manutenzione altamente qualificato.
- Attenzione! Pericolo di folgorazione. Anche dopo il distacco dalla presa di rete, alcune parti all'interno del gruppo di continuità rimangono collegate alle batterie e pertanto si trovano sotto tensione. Prima di eseguire interventi di assistenza e manutenzione, aprire il circuito di alimentazione delle batterie e accertare l'assenza di tensione ai morsetti.
- La sostituzione delle batterie deve essere eseguita e controllata da personale specializzato e a conoscenza delle necessarie misure di precauzione da adottare. Il personale non specializzato devi tenersi lontano dalle batterie.
- Attenzione! Pericolo di folgorazione. Il circuito delle batterie non è separato dalla tensione di ingresso. Tra i collegamenti delle batterie e la messa a terra possono generarsi tensioni pericolose.
- Le batterie possono causare folgorazioni e presentano elevate correnti di cortocircuito. Prima di eseguire interventi sulle batterie, osservare le regole di sicurezza seguenti:
  - non indossare orologi, anelli o altri oggetti metallici
  - utilizzare solo utensili con impugnature isolate.
- Per la sostituzione delle batterie, usare lo stesso numero e lo stesso tipo di batterie.
- Non gettare le batterie nel fuoco, perché potrebbero esplodere.

- Non aprire o rompere le batterie. L'elettrolita che potrebbe fuoriuscire è nocivo per la pelle e gli occhi e può essere tossico.
- Per la protezione antincendio, il fusibile può essere sostituito soltanto con uno dello stesso tipo e con lo stesso valore nominale.
- Non smontare il gruppo di continuità.

6. Descrizione del prodotto

La Serie ONLINE ZINTO A include gruppi statici di continuità (UPS) che si avvalgono dell'avanzata tecnologia Line-Interactive (classificazione VI). Fornisce alle apparecchiature collegate sensibili una tensione sinusoidale in uscita perfetta, proteggendole da interruzioni della corrente e variazioni di tensione.
Lo speciale design del sistema consente più opzioni di installazione, a seconda dei requisiti del cliente, con la possibilità di montaggio verticale Tower o orizzontale in rack. Questa serie è ideale per applicazioni che richiedono il minimo ingombro, quali impianti di telecomunicazione, sale server, ecc.

6.1 Caratteristiche

- Tecnologia Line Interactive (Classificazione VI) con tensione sinusoidale perfetta in uscita.
- Design combi per montaggio Tower / Rack, con un'altezza di sole 2U.
- Durata estremamente elevata e costi di manutenzione ridotti, grazie alla funzionalità Trim & Boost e alla gestione intelligente delle batterie. Brevi cadute e variazioni di tensione vengono supportate senza transizione alla modalità a batteria.
- Batterie hot-swap: è possibile sostituire le batterie anche durante il funzionamento.
- Bassi costi per le batterie di ricambio, grazie all'uso di accumulatori standard.
- Autonomia scalabile con l'impiego di pacchi batterie aggiuntivi (a partire dal modello ZINTO A 1500).
- Protezione da sovratensione per linee dati e telefoniche.
- Tolleranza della tensione in uscita selezionabile. Ideale per il funzionamento a valle di generatori o in ambienti con qualità della corrente estremamente variabile, ad esempio in stazioni ferroviarie.
- Interfaccia RS232 e USB, nonché a contatti privi di potenziale, slot per schede di rete SNMP / UPS e spegnimento di emergenza.
- Pannello di comando chiaro e facile da utilizzare.

6.2 Componenti del sistema

Il gruppo di continuità ZINTO A è costituito di due elementi fondamentali: *unità di controllo* e *batteria*.
La prima, paragonabile al motore di un autoveicolo, è preposta alla trasmissione della potenza e mette a disposizione delle apparecchiature collegate, la tensione di uscita. L'unità di controllo, inoltre, carica la batteria e ne esegue il monitoraggio.
La batteria fornisce tensione continua all'UPS in caso di interruzione della corrente e può essere paragonata al serbatoio di un autoveicolo.

6.2.1 Unità di controllo

La Serie ZINTO A include cinque modelli:

- ZINTO A 800 e ZINTO A 1000 con batteria interna, senza possibilità di estensione dell'autonomia.
- Unità di controllo ZINTO A 1500 e ZINTO A 2000, senza batteria interna. Per il funzionamento è necessario un pacco batterie esterno (pacco batterie ZINTO A 1500, pacco batterie ZINTO A 2000). È possibile estendere l'autonomia mediante collegamento parallelo di più pacchi batterie.
- ZINTO A 3000 con batteria interna. È possibile estendere l'autonomia mediante collegamento parallelo di più pacchi batterie.

6.2.1.1 Pannello frontale

I diversi modelli presentano tutti gli stessi comandi e indicatori. I comandi sono i tasti, mentre gli indicatori sono i diodi luminosi.

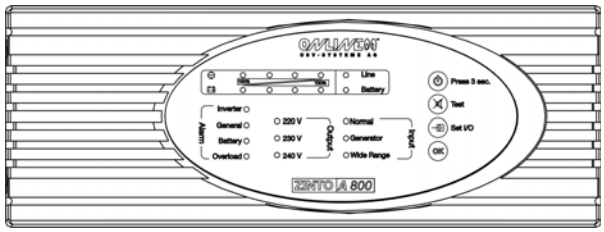


Figura 1: Pannello frontale ZINTO A 800, ZINTO A 1000

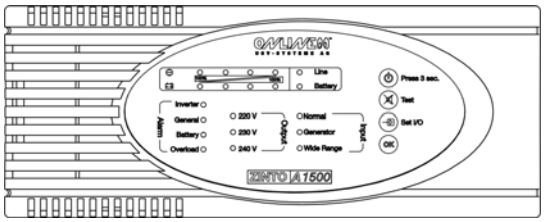


Figura 2: Pannello frontale ZINTO A 1500, ZINTO A 2000

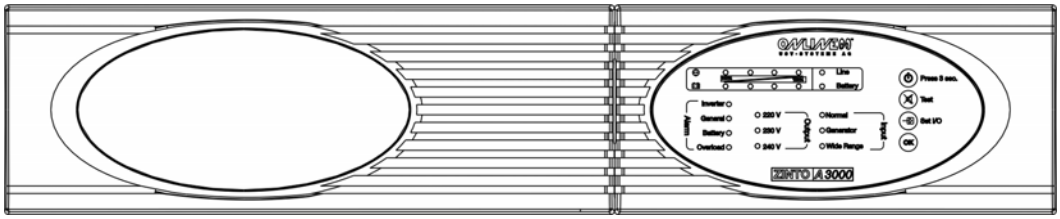


Figura 3: Pannello frontale ZINTO A 3000

6.2.1.2 Comandi e indicatori

Per una descrizione dettagliata di tutti i comandi e indicatori, vedere la sezione 10.5.1.

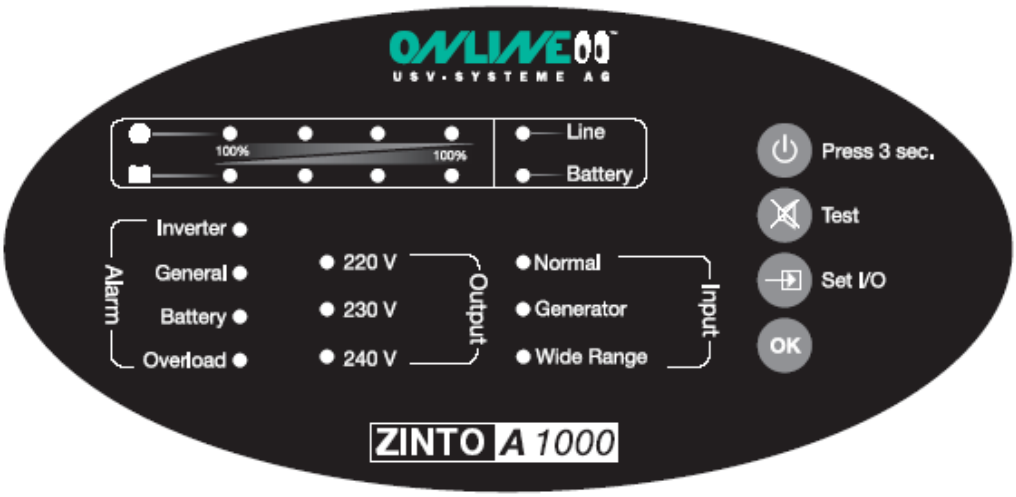


Figura 4: Comandi e indicatori

Comandi:

Tasto	*Funzione*
	Tasto di accensione/spegnimento dell'UPS. Tenere premuto il tasto per 3 secondi.
TEST	Questo tasto ha 2 funzioni: 7.) Avvio manuale del test di sistema. 8.) Disattivazione/riattivazione dell'allarme acustico.
Set I/O	Tasto per l'avvio della configurazione. Per configurazione si intende la programmazione della sensibilità in ingresso e della tensione in uscita.
	Tasto per confermare la configurazione.

Tabella 1: Comandi

Indicatori:

La tabella seguente spiega il significato degli indicatori luminosi:

LED	*Significato*
Line	Indicatore di *funzionamento normale*, cioè tensione di rete all'interno del campo di tolleranza.
Battery	Indicatore di *funzionamento a batteria*, cioè tensione di rete fuori dal campo di tolleranza e UPS in modalità a batteria.
e i successivi indicatori di scala	Indicatori del livello di carico in %.
e i successivi indicatori di scala	Indicatore della capacità batteria / autonomia rimanente in %. Attivo solo in modalità *funzionamento a batteria*.
Inverter	Indicatore di guasto inverter.

LED	*Significato*
General	Indicatore di guasto generale, ad es. sovratemperatura, cortocircuito, ecc.
Battery	Indicatore di batteria difettosa o batteria scarica.
Overload	Indicatore di superamento della soglia temporale di sovraccarico.
Output 220V / 230V / 240V	Indicatore della tensione in uscita. Valore modificabile tramite il menu dell'UPS o via software.
Input Nomal / Generator / Wide Range	Indicatore della sensibilità in ingresso. Valore modificabile tramite il menu dell'UPS o via software.

Tabella 2: Indicatori

6.2.1.3 Pannello posteriore

I pannelli posteriori delle unità di controllo sono diversi.
Sono dotati di quanto segue:

- Presa di ingresso IEC 320 (maschio).
- Fusibile di ingresso e/o uscita.
- Prese di uscita: presa di uscita IEC 320 a 10A e presa di uscita IEC 320 a 16A nell'unità di controllo a 3kVA.
- Connettore di collegamento per pacco batterie esterno (a partire dalla versione a 1,5kVA).
- Connettore RJ45 per protezione linea dati.
- Connettore USB e DB9 (maschio) per comunicazione RS-232. Contatti privi di potenziale anche via connettore DB9.
- Morsettiera per spegnimento d'emergenza (a partire dalla versione a 1,5kVA).
- Slot per schede d'interfaccia opzionali (a partire da 1,5kVA), ad es. scheda SNMP / gestione di rete basic, SNMP / gestione di rete professional.

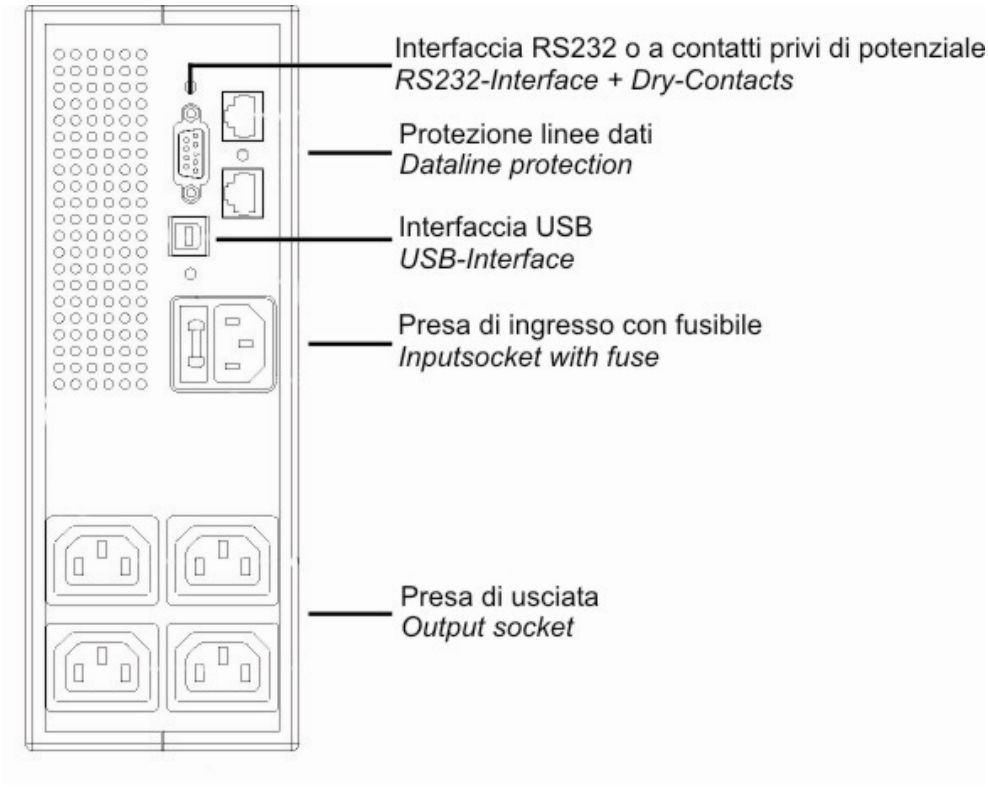


Figura 5: Pannello posteriore ZINTO A 800

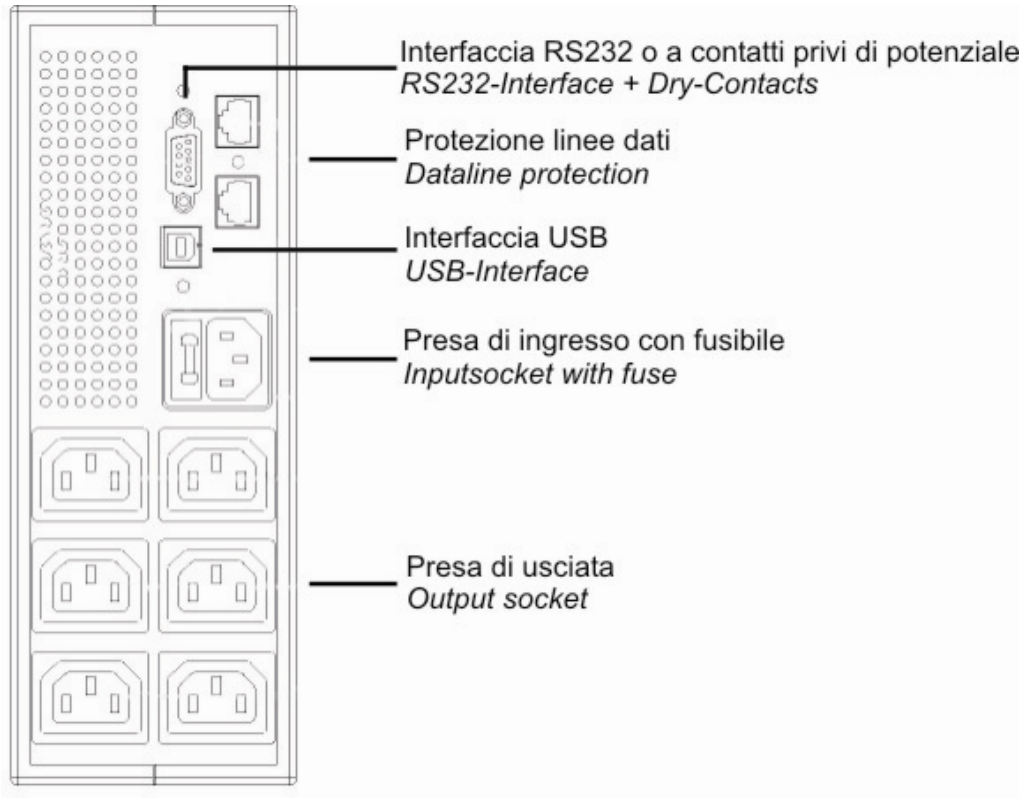


Figura 6: Pannello posteriore ZINTO A 1000

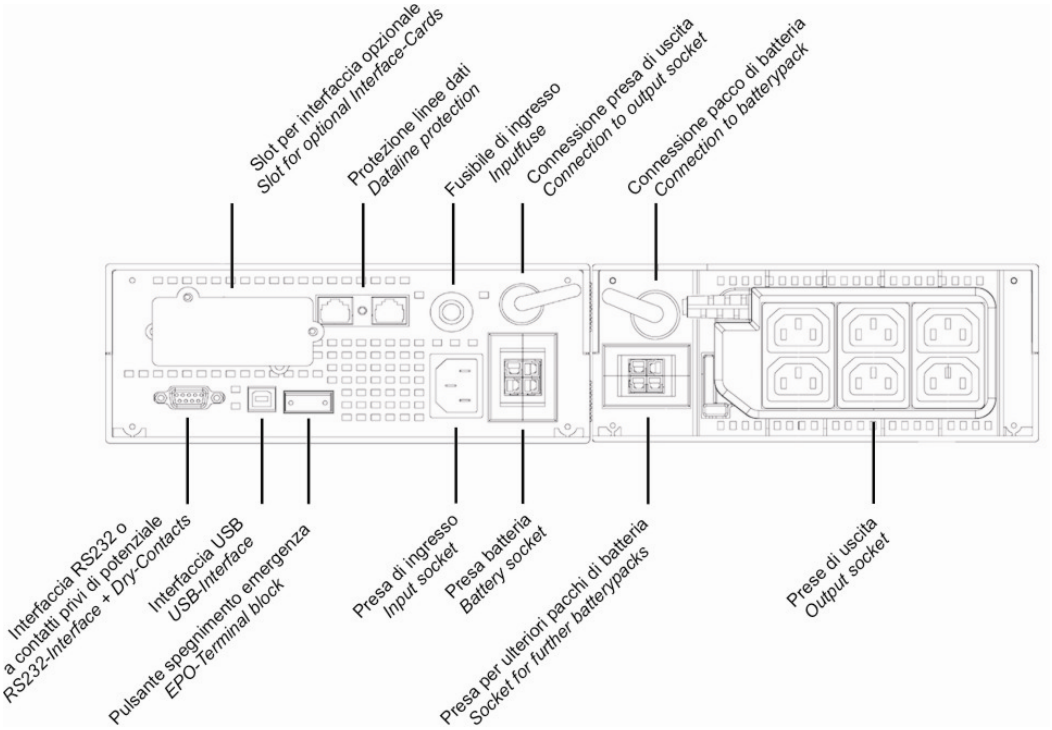


Figura 7: Pannello posteriore ZINTO A 1500, ZINTO A 2000

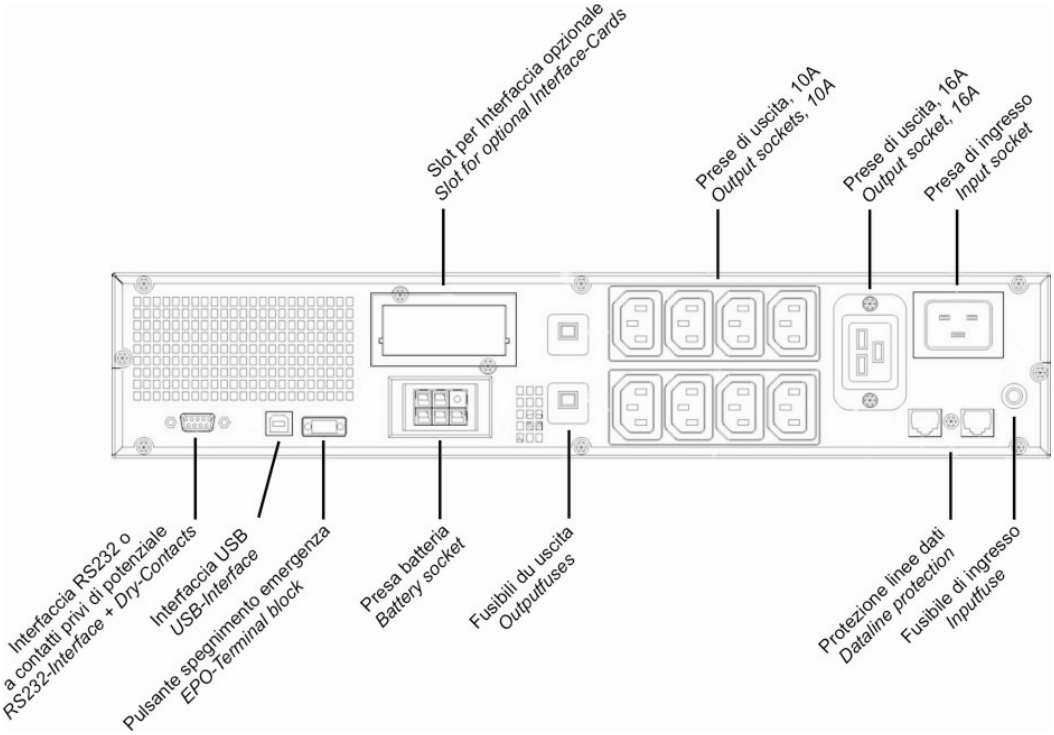


Figura 8: Pannello posteriore ZINTO A 3000

6.2.2 Pacco batterie

Per la Serie ZINTO A sono disponibili tre diverse versioni del pacco batterie:

Denominazione	Caratteristiche
Pacco batterie ZINTO A 1500	4 batterie 12V / 7,2Ah
Pacco batterie ZINTO A 2000	4 batterie 12V / 9Ah
Pacco batterie ZINTO A 3000	16 batterie 12V / 4Ah

Tabella 3: Pacchi batterie

6.2.2.1 Vista frontale del pacco batterie

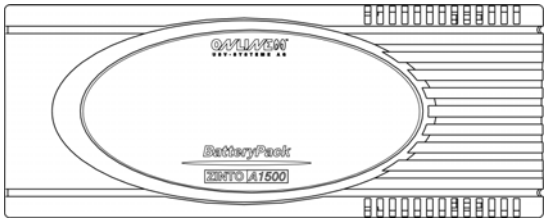


Figura 9: Vista frontale pacco batterie ZINTO A 1500,
pacco batterie ZINTO A 2000

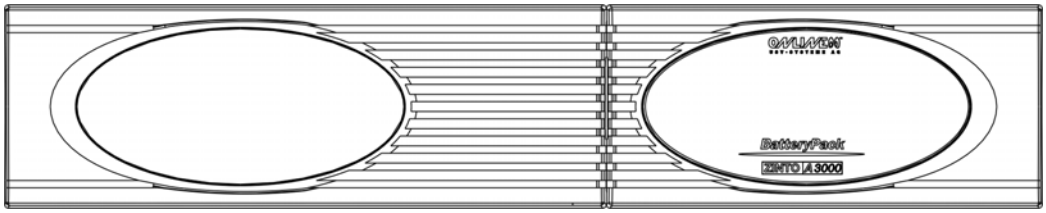


Figura 10: Vista frontale pacco batterie ZINTO A 3000

6.2.2.2 Vista posteriore pacco batterie:

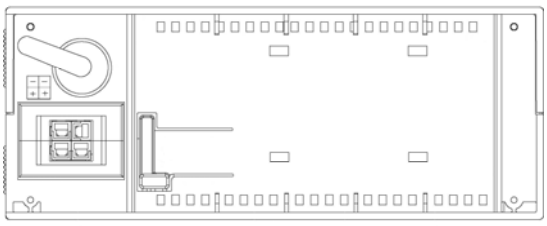


Figura 11: Vista posteriore pacco batterie ZINTO A 1500,
pacco batterie ZINTO A 2000

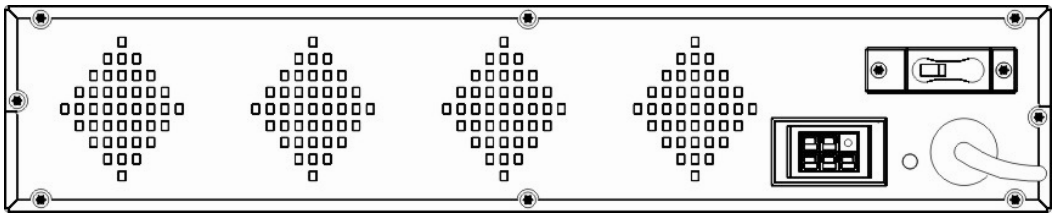


Figura 12: Vista posteriore pacco batterie ZINTO A 3000

È possibile estendere l'autonomia mediante collegamento parallelo di più pacchi batterie. Per un elenco completo delle possibili varianti e dei valori di autonomia raggiungibili consultare la tabella seguente. Si raccomanda vivamente di non superare il numero massimo di pacchi batterie raccomandato.

	Autonomia (min.) al 50% / 100% del carico				
Modello	**Unità di controllo**	**+ 1 PB**	**+ 2 PB**	**+ 3 PB**	**+ 4 PB**
ZINTO A 800	23 / 6	-	-	-	-
ZINTO A 1000	14 / 6	-	-	-	-
ZINTO A 1500	-	16 / 7	40 / 16	67 / 28	95 / 40
ZINTO A 2000	-	14 / 6	34 / 15	56 / 25	78 / 36
ZINTO A 3000	13 / 5	53 / 25	96 / 46	140 / 69	185 / 93

Tabella 4: Autonomia standard e con pacchi batterie aggiuntivi
(PB = pacco batterie)

7. Principio di funzionamento

7.1 Elettronica di potenza

Il sistema UPS è connesso ad una presa di alimentazione con messa a terra di protezione e collega la rete di alimentazione pubblica con l'utenza collegata all'UPS.
In normali condizioni operative (funzionamento normale) il sistema ZINTO A viene alimentato con la tensione di rete attraverso la presa dell'impianto elettrico. In questa modalità, la corrente viene filtrata e inviata all'apparecchiatura collegata, mentre la batteria viene monitorata. Il filtraggio offre una protezione efficace contro cadute e picchi di tensione. Quest'attività di sorveglianza viene svolta dal raddrizzatore con elettronica di carica integrata, che all'occorrenza provvede anche al mantenimento della carica necessaria.
In caso di sottotensione o sovratensione di rete, la funzione di regolazione automatica della tensione (Trim & Boost) esegue una stabilizzazione aggiuntiva della tensione dell'utenza. Le oscillazioni della tensione della rete vengono così portate ad un livello accettabile per l'apparecchiatura collegata. Per questo processo non è richiesto il ricorso alla batteria interna.

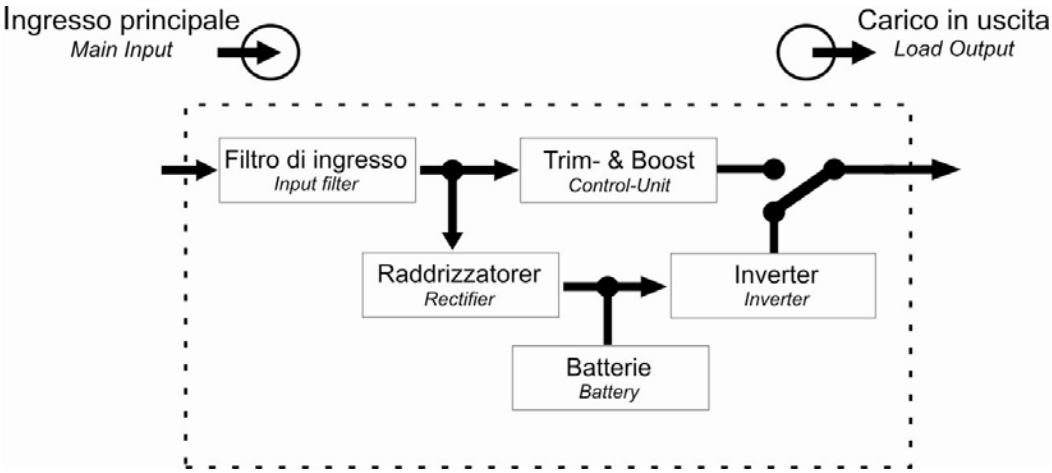


Figura 13: Schema elettrico a blocchi

In caso di interruzione dell'alimentazione, si attiva il dispositivo di commutazione e l'erogazione ininterrotta della tensione alle

utenze collegate all'UPS, viene assicurata dalla combinazione di batteria e raddrizzatore (funzionamento a batteria). Il sistema ZINTO A fornisce tensione finché la batteria non si scarica. Per evitare un brusco spegnimento delle apparecchiature collegate all'UPS in caso di batteria scarica, il sistema è stato dotato di un'interfaccia di comunicazione che permette di monitorare e comandare le utenze collegate. L'autonomia messa a disposizione dalla batteria dipende principalmente dal carico collegato.
Al ritorno della rete, l'UPS passa automaticamente dal funzionamento a batteria al funzionamento normale. Le utenze vengono così nuovamente alimentate dalla rete di alimentazione pubblica. Il raddrizzatore ricarica quindi la batteria.

Per motivi di sicurezza, in caso di mancanza della rete, il connettore d'ingresso nel dispositivo viene commutato sulla modalità bipolare. In questo modo non si verifica alcun ritorno di tensione sui contatti del connettore di rete.

Di seguito viene brevemente spiegata la funzione dei singoli moduli:

- Ingresso di rete con filtro d'ingresso (PLC EMI e classe D):
  Filtraggio della tensione alternata in ingresso per proteggere l'elettronica interna da eventuali disturbi, quali sovratensioni e disturbi a radiofrequenza.
- Unità di monitoraggio Trim & Boost:
  Monitoraggio della rete di alimentazione e controllo dell'elettronica interna, nonché regolazione elettronica delle variazioni di tensione senza ricorso alla batteria. Ciò consente di non esaurire le batterie in caso di prolungate sotto / sovratensioni, come anche un prolungamento della durata della batteria.
- Raddrizzatore con PFC (Power Factor Correction):
  Trasforma la tensione alternata in ingresso in tensione continua per il caricamento della batteria e l'alimentazione del raddrizzatore.
- Inverter:
  Nel funzionamento a batteria l'inverter viene alimentato dalla batteria e da una tensione continua a 12V genera una tensione alternata da 230V, 50Hz.

- Batteria:
  Accumulatore al piombo / gel, ermetico e senza necessità di manutenzione.

7.2 Connessioni di interfaccia

7.2.1 Protezione linee dati

Un'altra caratteristica in dotazione nella serie ZINTO A è la protezione delle linee dati. Speciali circuiti varistori eliminano le tensioni di disturbo su linee telefoniche, modem, fax o di rete ed evitano così possibili danni a questi dispositivi terminali.
La linea dati in ingresso viene collegata al connettore RJ45 contrassegnato con "IN" sul retro dell'unità UPS, mentre il connettore contrassegnato con "OUT" deve essere collegato al dispositivo in questione.
Non è necessario eseguire altre operazioni di installazione.

7.2.2 Interfacce di comunicazione

Sul pannello posteriore dei sistemi UPS della serie ZINTO A sono presenti un connettore DB9 e un connettore USB. Tutti i modelli a partire dalla versione a 1,5kVA dispongono di uno slot aggiuntivo per schede d'interfaccia opzionali. A tutti è possibile collegare un computer.
Il connettore DB9 supporta la comunicazione tramite protocollo RS-232, nonché la segnalazione di stati operativi tramite contatti a potenziale zero.

Queste connessioni consentono quanto segue:
- sorveglianza del sistema UPS
- sorveglianza della tensione d'ingresso
- protezione automatica dei dati
- spegnimento controllato del computer
- disinserzione controllata del sistema UPS.

Tali funzioni sono supportate dal software DataWatch in dotazione.

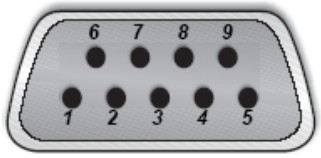
7.2.3 Assegnazione dei contatti connettore DB9

Pin	Descrizione
1	Batteria scarica (contatto di chiusura; a batteria scarica: contatto su pin 5)
2	TxD, Transmitted Data (tip. livello RS-232)
3	RxD, Received Data (tip. livello RS-232)
4	DTR, Data Terminal Ready (collegato a pin 6)
5	GND, Ground
6	DSR, Data Set Ready (collegato a pin 4)
7	Non assegnato
8	Funzionamento a batteria (contatto di chiusura, in funzionamento a batteria: contatto su pin 5)
9	Non assegnato

Tabella 5: Assegnazione dei contatti del connettore DB9

7.2.4 Contatti a potenziale zero

Layout dei pin



Uscite a potenziale zero (pin 1 e 5, 8 e 5) *

* Tensione / Intensità di corrente max. ai pin 1, 5 e 8: 24V CC, 20mA

Figura 14: Descrizione del connettore DB9

ATTENZIONE:
I connettori USB e DB9 non possono essere utilizzati contemporaneamente.

Note:
Pin 1: Uscita a potenziale zero. Aperta con tensione batteria normale. In caso di bassa tensione della batteria il contatto si chiude a massa (pin 5) ed esegue il pull-down del segnale assegnato al pin 1 sulla massa.
Pin 8: Uscita a potenziale zero. Aperta in funzionamento normale. In caso di funzionamento a batteria il contatto si chiude a massa (pin 5) ed esegue il pull-down del segnale assegnato al pin 8 sulla massa.

7.2.5 Slot per schede d'interfaccia opzionali

Tutti i modelli ZINTO A a partire da 1500VA sono dotati di uno slot per l'inserimento di schede d'interfaccia opzionali. Lo slot è compatibile con i seguenti prodotti di ONLINE USV-Systeme AG:

Codice art.	Descrizione
DW7SNMP30	Scheda di gestione di rete, basic
DW5SNMP30	Scheda di gestione di rete, professional

Tabella 6: Panoramica delle schede d'interfaccia opzionali

7.2.6 Spegnimento di emergenza (EPO – Emergency Power Off)

I modelli ZINTO A 1500, 2000 e 3000 sono dotati di un'interfaccia che permette l'immediata disinserzione del sistema UPS. Questa funzione serve per proteggere il personale e la macchina ed è sovraordinata rispetto alla routine di shutdown.

ATTENZIONE:
In seguito all'attivazione dello spegnimento d'emergenza i connettori di uscita del sistema UPS saranno privi di tensione. Per il riavvio è necessario accertare che sia stato eseguito il reset dello spegnimento d'emergenza.

Per l'installazione della funzione di spegnimento d'emergenza, procedere come segue:

1.) Spegnere il sistema UPS.
2.) Estrarre il connettore a innesto dalla morsettiera per lo spegnimento d'emergenza. Per far questo, svitare prima entrambe le viti esterne.
3.) Connettere i collegamenti del connettore estratto con un contatto di chiusura a potenziale zero (caricabilità: max. 60V CC / 30V CA, 20mA). Per la connessione utilizzare un cavo con una sezione di 0,3mm² – 0,75mm².
4.) Inserire nuovamente il connettore configurato nella morsettiera per lo spegnimento d'emergenza, bloccarlo e fissarlo con entrambe le viti.
5.) Prima di accendere il sistema UPS accertare che il contatto di chiusura a potenziale zero di cui al punto 3.) sia disattivato.
6.) Per eseguire il test dello spegnimento d'emergenza, attivare il contatto di chiusura.
7.) Per riavviare il sistema disattivare nuovamente il contatto di chiusura.

8. Installazione

1.) Esaminare il cartone di imballaggio e il relativo contenuto, per accertarne l'integrità e rilevare eventuali danni. Qualora vengano riscontrati dei danni, avvertire immediatamente lo spedizioniere. Si consiglia di conservare l'imballaggio per utilizzi futuri.

La tabella seguente riporta i componenti inclusi nell'imballaggio:

Descrizione	Numero		ZINTO A 800	ZINTO A 1000	ZINTO A 1500	ZINTO A 2000	ZINTO A 3000	Pacco batterie ZINTO A 1500	Pacco batterie ZINTO A 2000	Pacco batterie ZINTO A 3000
Staffe di montaggio 19" (sinistra e destra)	2		-	-	-	-	X	-	-	X
Piedi per montaggio Tower	2		-	-	-	-	X	-	-	X
Prolunga alimentazione 10A (IEC 320)	2		X	X	X	X	X	-	-	-
Cavo di alimentazione di rete 16A	1		-	-	-	-	X	-	-	-
Cavo d'interfaccia RS-232	1		X	X	X	X	X	-	-	-
Cavo d'interfaccia USB	1		X	X	X	X	X	-	-	-
Software DataWatch	1		X	X	X	X	X	-	-	-
Istruzioni per l'uso	1		X	X	X	X	X	-	-	-

Tabella 7: Componenti inclusi nell'imballaggio

NOTA:
Per il montaggio in rack è possibile utilizzare in alternativa le slitte fornite dal costruttore dell'armadio o incluse nel programma accessori di ON-LINE (Cod. art. Rack-Kit).

2.) Il sistema UPS viene raffreddato mediante circolazione d'aria forzata con ventole interne. Assicurare di lasciare una distanza libera di almeno 30cm dietro l'UPS.

3.) Collegare il sistema UPS a una presa dell'impianto elettrico con un cavo di alimentazione di rete omologato VDE e con marchio CE. Per l'allacciamento del modello ZINTO A 3000 utilizzare il cavo di alimentazione di rete fornito.

ATTENZIONE:
Dopo l'accensione le prese di uscita dell'UPS sono sotto tensione.

8.1 Installazione Tower

8.1.1 Installazione dell'UPS a singola torre (Single Tower)

Tutti i modelli della serie ZINTO A possono essere installati in verticale, come unità Tower, oppure in orizzontale con montaggio in rack. I modelli ZINTO A 800, ZINTO A 1000 e ZINTO A 3000 presentano nella configurazione base un solo componente. I modelli ZINTO A 1500 e ZINTO A 2000 necessitano invece di due componenti: unità di controllo e pacco batterie.
Grazie alla presenza del sistema di conduzione dell'aria sul pannello anteriore e su quello posteriore, i modelli ZINTO A 1500 e ZINTO A 2000 consentono numerose varianti di installazione.

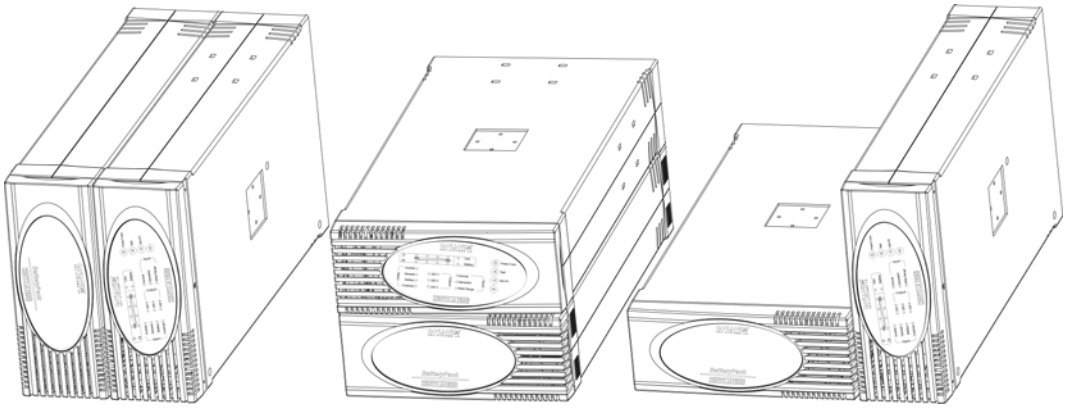


Figura 15: Varianti di installazione per ZINTO A 1500, ZINTO A 2000

In caso di funzionamento con pacchi batterie aggiuntivi, l'UPS può essere posizionato anche al centro.

Per l'installazione del modello ZINTO A 3000 utilizzare i piedi in dotazione, da posizionare nel terzo anteriore e posteriore.

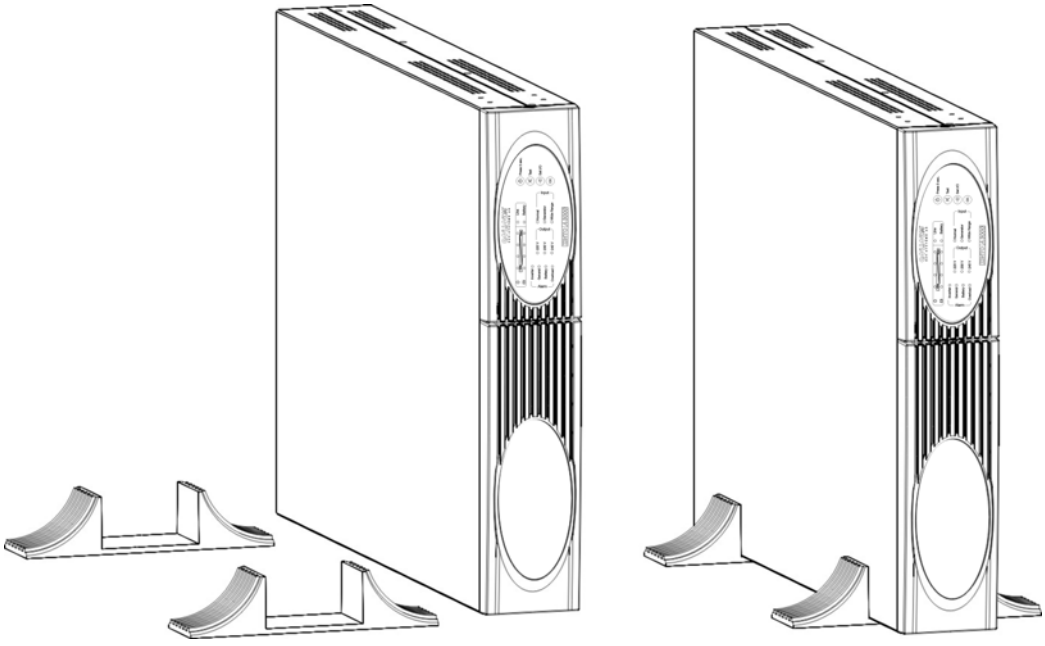


Figura 16: Montaggio Tower ZINTO A 3000

8.1.2 Installazione di UPS e pacco batterie

Per tutti i modelli della serie ZINTO A a partire da 1500VA sono disponibili pacchi batterie aggiuntivi.
Per l'installazione di UPS e pacco batterie, procedere analogamente alle istruzioni fornite nella sezione 8.1.1.

Prima di collegare pacchi batterie aggiuntivi, staccare il sistema UPS dalla rete di alimentazione e le utenze dal sistema UPS.
Il collegamento tra l'unità di controllo e il pacco batterie (oppure tra due pacchi batterie) si realizza mediante la congiunzione dell'apposito innesto a spina, di cui dovrà essere infine controllato il corretto inserimento.

8.1.2.1 Pacco batterie per ZINTO A 1500 e ZINTO A 2000

Sia sull'unità di controllo dell'UPS, sia sul pacco batterie è presente un connettore per il collegamento di pacchi batterie aggiuntivi.

1.) Collegare il cavo del primo pacco batterie al connettore sul retro dell'UPS.
2.) Qualora si utilizzi più di un pacco batterie, inserire il cavo del secondo pacco batterie nel connettore libero sul retro del primo pacco batterie.
3.) Per il collegamento di altri pacchi batterie seguire la procedura spiegata al punto 2.).

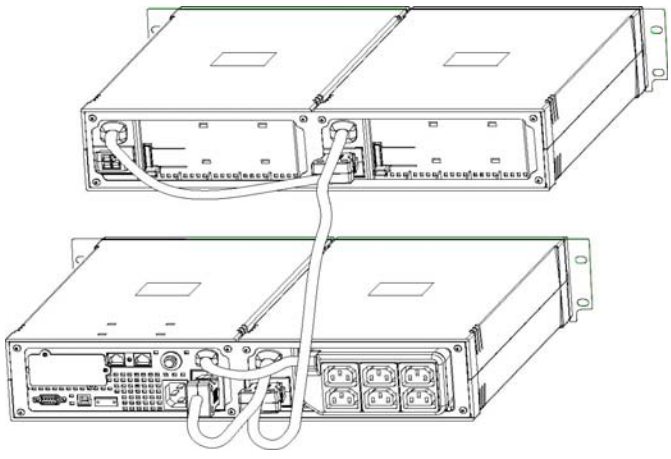


Figura 17: Collegamento pacco batterie ZINTO A 1500,
pacco batterie ZINTO A 2000

8.1.2.2 Pacco batterie per ZINTO A 3000

Collegare il cavo del pacco batterie del modello ZINTO A 3000 al connettore libero per pacchi batterie aggiuntivi sul retro dell'unità ZINTO A 3000.
Per il collegamento di altri pacchi batterie utilizzare il connettore libero presente sul retro del pacco batterie precedente.

NOTA:
Osservare il tempo di carica riportato nella sezione 11.2.

ATTENZIONE:
I modelli ZINTO A 1500 e ZINTO A 2000 non hanno batterie interne. Per il perfetto funzionamento, l'UPS deve essere collegato a un pacco batterie.

8.2 Installazione in rack

In caso di installazione in rack è necessario utilizzare un rack standard da 19 pollici, con una profondità minima di 400mm (600mm per il modello ZINTO A 3000). La serie ZINTO A necessita di un'altezza di sole 2U.
Per una suddivisione ottimale del peso, si raccomanda di utilizzare le guide di montaggio ONLINE opzionali ("Rack-Kit") o le guide di montaggio specifiche fornite dal costruttore dell'armadio. Installare il sistema UPS preferibilmente nel terzo posteriore dell'armadio, prestando attenzione al baricentro e ad assicurare un sufficiente apporto d'aria.

8.2.1 Installazione in rack ZINTO A 800 / 1000

Per l'installazione in rack dei modelli ZINTO A 800 e ZINTO A 1000 utilizzare il Rack-Kit opzionale (Cod. art. Rack-Kit-ZA800). Il kit include una piastra base, una staffa di fissaggio per l'UPS, piastre cieche per l'adattamento alla larghezza di 19" e il materiale di montaggio.

Procedere come segue:

1.) Fissare la staffa di supporto dell'UPS.

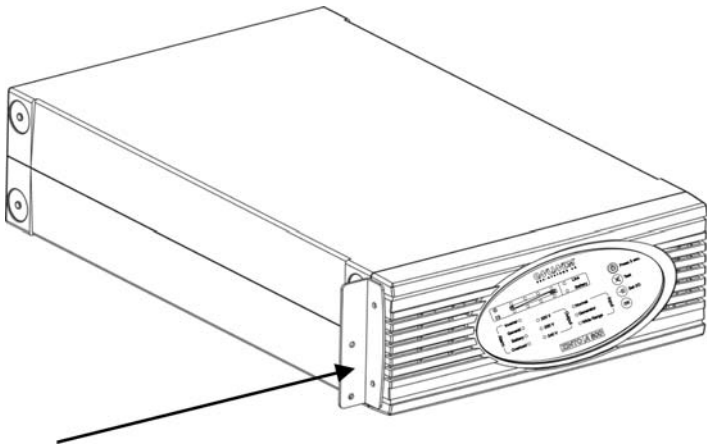


Figura 18: Montaggio in rack ZINTO A 800, ZINTO A 1000 – Passo 1

2.) Montare l'UPS con la staffa di supporto montata sulla piastra base.

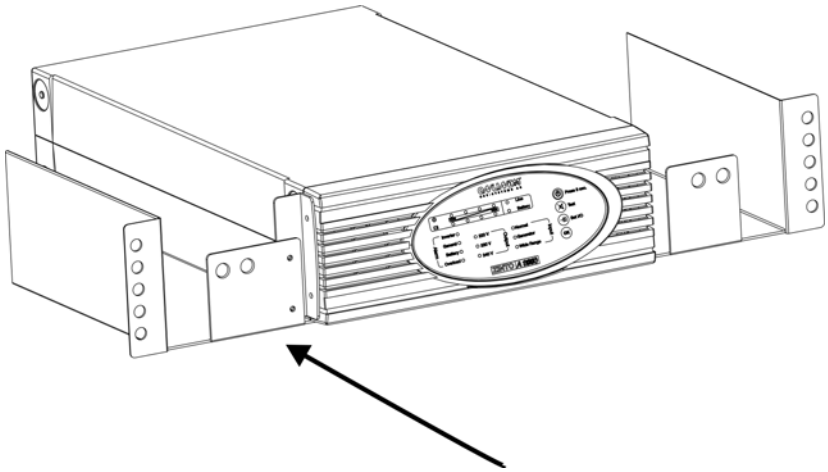


Figura 19: Montaggio in rack ZINTO A 800, ZINTO A 1000 – Passo 2

3.) Posizionare e fissare il sistema nel rack.

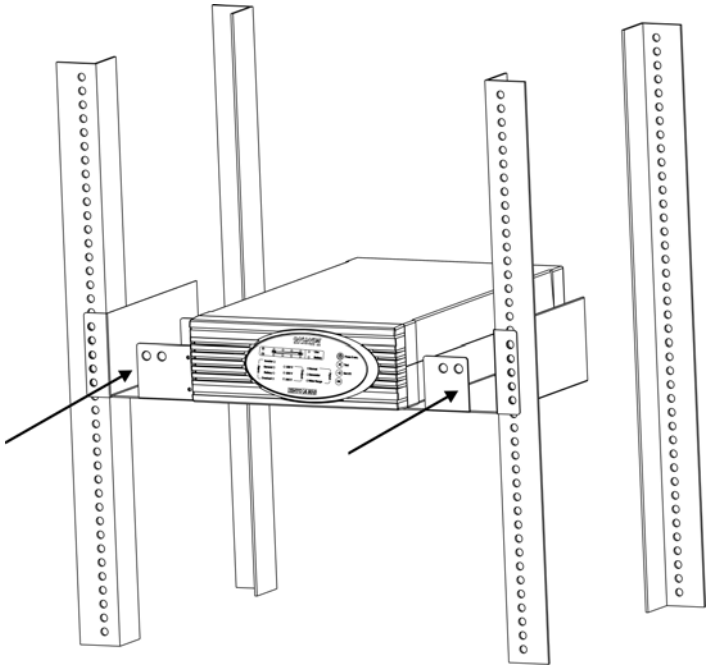


Figura 20: Montaggio in rack ZINTO A 800, ZINTO A 1000 – Passo 3

4.) Inserire le piastre cieche ai due lati.

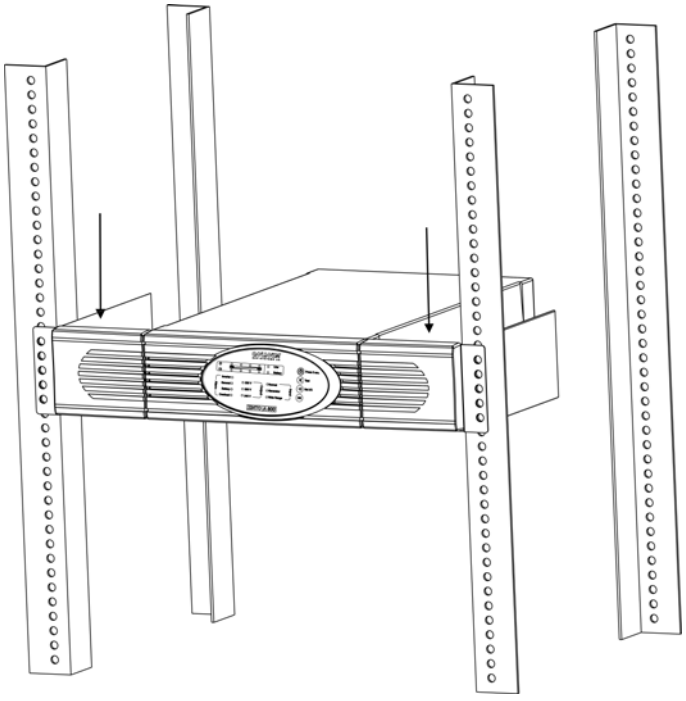


Figura 21: Montaggio in rack ZINTO A 800, ZINTO A 1000 – Passo 4

8.2.2 Installazione in rack ZINTO A 1500 / 2000

Grazie allo speciale design del mobile, i modelli ZINTO A 1500 e ZINTO A 2000 sono costruiti in modo che nell'installazione in rack entrambi i componenti (unità di controllo e pacco batterie) siano posizionati l'uno accanto all'altro. Per garantire la maggiore stabilità possibile entrambi i componenti devono essere connessi l'uno all'altro. A tal fine, utilizzare i telai di montaggio forniti in dotazione. I telai di montaggio sono due, uno per il lato frontale (versione larga) e l'altro per il lato posteriore (versione stretta).

Per il montaggio, procedere come segue:

1.) Collocare l'unità di controllo e il pacco batterie su una superficie piatta e pulita.
2.) Allentare le viti per il fissaggio della mascherina frontale. Queste viti si trovano al centro della parte inferiore della mascherina.

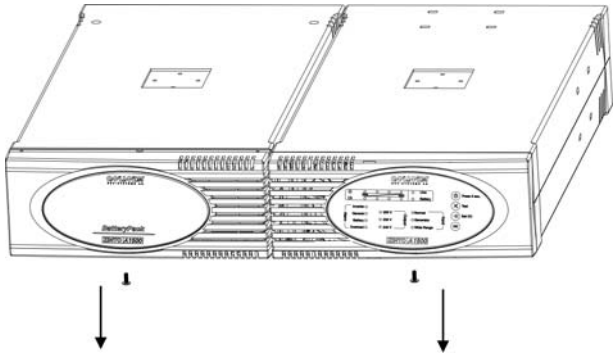


Figura 22: Montaggio in rack ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 – Passo 1

3.) Rimuovere le mascherine di entrambi i componenti.

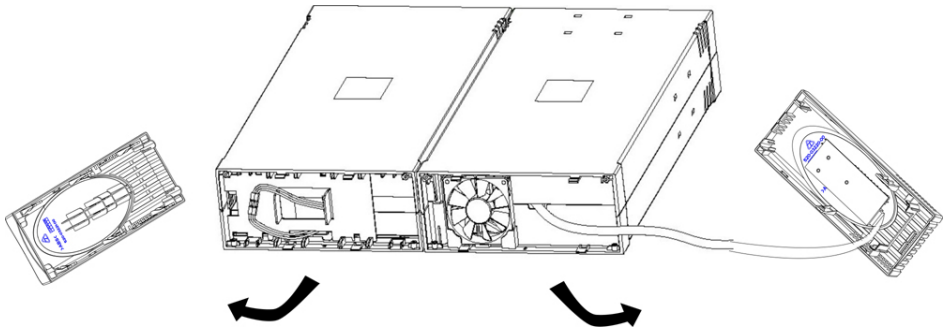


Figura 23: Montaggio in rack ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 – Passo 2

4.) Per connettere i due componenti, fissare i telai di montaggio (versione larga) al lato anteriore aperto di entrambe le unità utilizzando le viti in dotazione. I fori per il fissaggio al rack si trovano invece di lato.

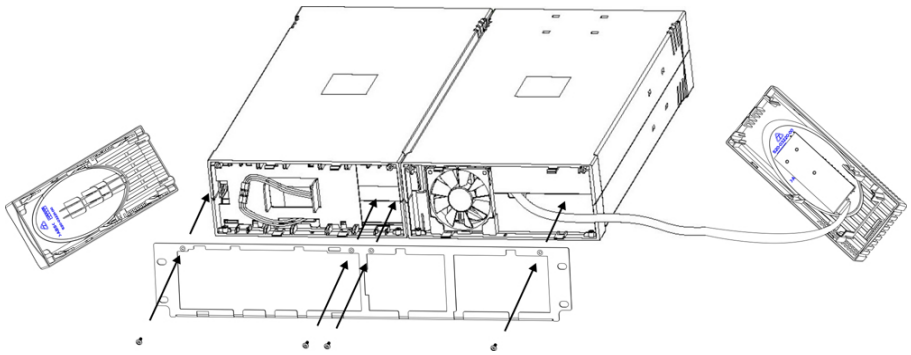


Figura 24: Montaggio in rack ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 – Passo 3

5.) È ora possibile rimontare nuovamente le mascherine frontali.

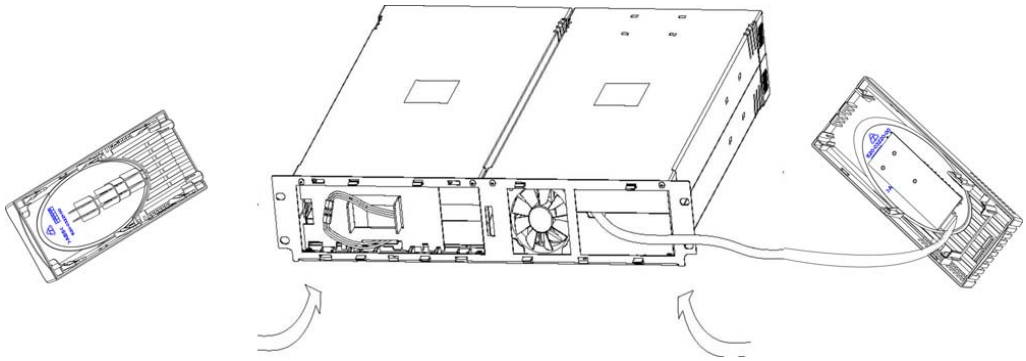


Figura 25: Montaggio in rack ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 – Passo 4

6.) Fissare ora il secondo telaio di montaggio (versione stretta) al lato posteriore dei due componenti, utilizzando le apposite viti in dotazione. Anche questo telaio serve per unire i due componenti tra loro.
7.) Infine, ristabilire la connessione elettrica tra UPS e pacco batterie. Il modulo con le prese di uscita dell'unità di controllo può essere inserito nell'apposito spazio previsto sul pacco batterie.

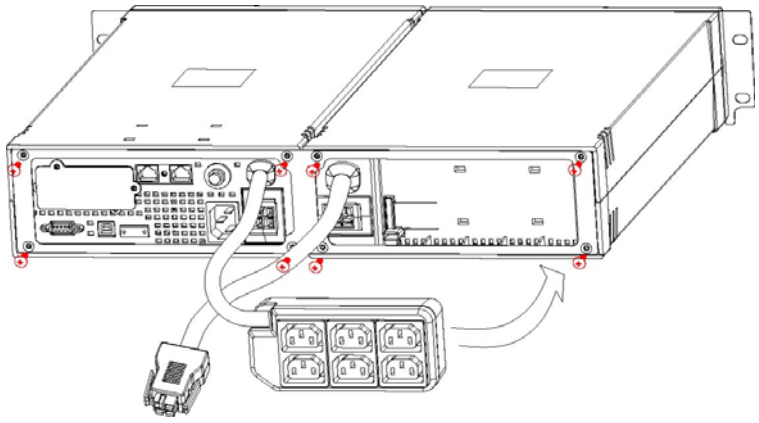


Figura 26: Montaggio in rack ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 – Passo 5

8.2.3 Installazione in rack pacco batterie ZINTO A 1500 e pacco batterie ZINTO A 2000

Qualora si utilizzino più pacchi batterie per i modelli ZINTO A 1500 o ZINTO A 2000 in montaggio in rack da 19“ è necessario collegare insieme due pacchi batterie seguendo un'analoga procedura a quella descritta nella sezione 8.2.2.

8.2.4 Installazione in rack ZINTO A 3000 e pacco batterie ZINTO A 3000

L'installazione dell'UPS ZINTO A 3000 e del pacco batterie opzionale viene eseguita dopo avere montato la staffa di fissaggio in dotazione. Le viti di fissaggio sono posizionate nel sistema UPS.

8.3 Installazione del software

Per l'installazione del software DataWatch che permette lo shut-down, la gestione e il monitoraggio dell’UPS, consultare il relativo manuale di istruzioni sul CD.
In questa serie è stata introdotta la nuova funzione Green, sviluppata per proteggere le batterie da scaricamento completo con carico ridotto. Con la funzione Green attivata, in caso di funzionamento a batteria al trascorre di un tempo predefinito di 5 minuti viene eseguito lo shut-down dell'utenza.

9. Funzionamento

1.) Per un corretto funzionamento la batteria deve essere completatamene carica. Il tempo di carica è riportato nella sezione 11.2. È possibile mettere in funzione il sistema UPS anche direttamente senza avere eseguito il caricamento, tuttavia l'autonomia risulterà inferiore al valore nominale fornito.

2.) Prima dell'accensione è necessario assicurare che la tensione in uscita dell'UPS sia compatibile con la tensione in ingresso del computer collegato (di norma, 230V). La tensione in uscita dell'UPS può essere impostata sul pannello di comando o con il software.

3.) Il computer va collegato alla presa di uscita dell'UPS con l'apposito cavo IEC 320 10A in dotazione.

ATTENZIONE:
Non collegare alle prese di uscita dell'UPS apparecchiature che possono sovraccaricare il sistema (ad es. stampanti laser). Non collegare elettrodomestici al sistema UPS.

9.1 Modalità di funzionamento

La serie ZINTO A consente due diverse modalità di funzionamento: *funzionamento normale* e *funzionamento a batteria*.

1.) Funzionamento normale:

L'UPS funziona in modalità normale quando la tensione di alimentazione primaria rientra nel campo di tolleranza impostato. In questa modalità il raddrizzatore caricabatterie mantiene le batterie completamente cariche, mentre l'inverter si trova contemporaneamente in standby.

Le utenze collegate vengono alimentate con la tensione di rete filtrata, che viene inoltre stabilizzata e monitorata dall'unità di regolazione Trim & Boost.

In questa modalità operativa l'indicatore **Line** è acceso in combinazione all'indicatore di durata (), nonché ad uno dei LED per sensibilità in ingresso e tensione in uscita selezionata.

2.) Funzionamento a batteria:

Se in funzionamento normale la tensione in ingresso non rientra più nelle tolleranze di tensione e/o frequenza definite o in caso di interruzione totale della corrente, l'UPS passa automaticamente nella modalità di *funzionamento a batteria*. In questo caso l'inverter riceve energia dalle batterie ed eroga alle apparecchiature collegate una tensione alternata in sostituzione della rete.

L'avvicinarsi ad un valore di carica residua troppo basso della batteria viene segnalato dal LED **Battery** lampeggiante e dall'emissione di un segnale acustico (1 ogni 4 secondi). La capacità restante della batteria può essere rilevata dagli indicatori di scala a fianco del LED **Battery** ().

Se la tensione di rete non viene ripristinata nell'arco di alcuni minuti e l'UPS non torna quindi automaticamente alla modalità di *funzionamento normale*, è necessario proteggere la batteria dallo scaricamento completo. Il raggiungimento del limite di scaricamento viene segnalato mediante un allarme acustico ogni due secondi.

La protezione della batteria dallo scaricamento completo avviene mediante disinserzione dell'UPS. Prima però occorre spegnere correttamente le apparecchiature collegate. Tale operazione può essere eseguita in due modi:

1.) Shutdown automatico tramite il software DataWatch.

2.) Shutdown tramite spegnimento manuale delle utenze collegate e del sistema UPS.

In caso di ritorno della tensione di rete in seguito a shutdown automatico tramite DataWatch, l'UPS ZINTO A si riaccende

automaticamente e torna alla modalità di *funzionamento normale*.

Dopo uno shutdown manuale del sistema ZINTO A è necessario riaccendere l'UPS manualmente.

Nella modalità di *funzionamento normale* la batteria viene quindi nuovamente caricata. Il tempo di carica varia ed è riportato nella sezione 11.2.

9.2 Accensione

Per l'accensione del sistema UPS esistono due diversi metodi, come sotto descritto.

9.2.1 Avvio normale (tensione rete d'ingresso presente)

Dopo avere eseguito il collegamento a una presa di rete dell'impianto elettrico, premere finché non cessa il segnale acustico (ca. 3 secondi). L'UPS esegue quindi un test di autodiagnostica e in caso di esito positivo passa automaticamente in *funzionamento normale*. Durante il test di autodiagnostica il sistema emette un segnale acustico ogni due secondi.

L'UPS funziona correttamente quando sono contemporaneamente accesi l'indicatore **Line** e un LED di stato dei menu **Input** e **Output**. Gli appositi indicatori di scala riportano inoltre lo stato del carico.

Per verificare il corretto funzionamento dell'UPS è necessario togliere tensione in ingresso, facendo scattare il fusibile dell'impianto elettrico.

ATTENZIONE:
L'UPS è dotato di una funzione di autoavvio che permette l'avvio automatico dell'inverter in seguito allo scaricamento della batteria e dopo il ripristino della tensione in ingresso.

9.2.2 Avvio a freddo (mancanza di corrente)

In caso di assenza della tensione di rete, è possibile comunque avviare l'UPS dalle batterie. Per procedere, premere finché non cessa il segnale acustico (ca. 3 secondi). L'inverter si attiva e l'UPS funziona in modalità di *funzionamento a batteria*.

Il *funzionamento a batteria* viene segnalato dall'accensione simultanea dell'indicatore **Battery** e di un LED di stato dei menu **Input** e **Output** e la contemporanea emissione di un segnale acustico (1 ogni 4 secondi). Mediante l'indicatore è inoltre possibile avere informazioni sulla capacità residua della batteria.

ATTENZIONE:
Alle prese di uscita del sistema UPS potrebbe generarsi una tensione, anche quando la rete di alimentazione è disinserita o il cavo di alimentazione di rete è staccato.

9.3 Spegnimento

L'UPS può essere spento in entrambe le modalità di funzionamento.

9.3.1 Spegnimento in funzionamento normale

Premere finché non cessa il segnale acustico (ca. 3 secondi). L'UPS passa in modalità Stand-by e il carico non riceve più tensione.

Per lo spegnimento definitivo dell'UPS, staccare il cavo di alimentazione di rete. Dopo un breve intervallo di ritardo in cui le ventole continuano a girare, l'UPS si spegne completamente.

9.3.2 Spegnimento in funzionamento a batteria

Premere finché non cessa il segnale acustico (ca. 3 secondi). L'UPS si spegne e interrompe l'alimentazione del carico.

9.4 Sovraccarico

In caso di sovraccarico del dispositivo (carico >110%) viene emesso un segnale acustico periodico e si accende l'indicatore **Overload**. L'alimentazione delle utenze collegate viene comunque assicurata, ma occorre ridurre immediatamente il carico.

La mancata risoluzione dello stato di "sovraccarico" può comportare la disinserzione dell'UPS. Si raccomanda di evitare anche sovraccarichi di breve durata, come quelli originati da stampanti laser o dispositivi fax, e di non collegare alcun elettrodomestico (ad esempio, asciugacapelli, aspirapolvere o analoghi dispositivi) all'UPS. Motori o altre utenze ad alto assorbimento di corrente possono provocare picchi di energia che danneggiano l'UPS.

ATTENZIONE:
Non collegare o inserire mai utenze aggiuntive all'UPS in caso di mancanza della rete, cioè quando l'UPS è in modalità di funzionamento a batteria.

In *funzionamento normale*, in caso di sovraccarico dell'UPS di oltre il 150% con una durata del sovraccarico di più di 200ms, le prese di uscita dell'UPS saranno disinserite.
In *funzionamento a batteria* la disinserzione delle prese di uscita avviene già con un sovraccarico del 120%.

9.5 Diagnostica di sistema / Test delle batterie

Nella modalità di *funzionamento normale* è possibile eseguire un controllo della funzionalità dei componenti hardware più importanti.
Dopo avere premuto **TEST** le utenze collegate vengono commutate per alcuni secondi nella modalità di *funzionamento a batteria*. Viene eseguito il controllo delle procedure e della funzionalità di base del dispositivo di commutazione e per la durata del test la corrente viene erogata dalle batterie. L'inverter alimenta l'intero carico dalle batterie in modo da poter testare l'intera catena del processo. Al termine della routine di prova il sistema passa di nuovo automaticamente nella modalità di *funzionamento normale*.

Avvio della diagnostica di sistema:

- Premere **TEST** finché il segnale acustico non cessa (ca. 5 secondi).
- Il tasto **TEST** consente inoltre di disattivare gli allarmi acustici. In caso di segnale acustico attivo, tenere premuto questo tasto per almeno un secondo. L'allarme rimarrà disattivato finché non viene riattivato da una nuova segnalazione di errore/guasto. Per riattivare un allarme disattivato premere nuovamente **TEST** per un secondo.

NOTA:
Il segnale di allarme non può essere disattivato nelle seguenti circostanze:
batteria quasi scarica, sovraccarico, spegnimento/guasto delle ventole, sovratemperatura.

Se durante la diagnostica di sistema sopra descritta viene rilevato un errore, la procedura viene subito interrotta e le utenze collegate vengono immediatamente commutate alla modalità di *funzionamento normale*. La causa dell'errore viene indicata sul pannello di comando. Per maggiori dettagli, vedere la sezione 10.

ATTENZIONE:
Gli errori / guasti devono essere risolti. In caso di mancata risoluzione del problema rilevato può verificarsi una perdita della funzionalità del sistema.

NOTA:
Hotline ONLINE Italia: +39 039 2051444

Software DataWatch:
È inoltre possibile attivare in remoto l'esecuzione del test batterie tramite il software DataWatch. Per ulteriori informazioni a riguardo vedere il manuale separato sul CD DataWatch.

10. Manutenzione, indicatori e risoluzione dei problemi

10.1 Magazzinaggio

In caso di magazzinaggio in zone climatiche temperate le batterie dovrebbero essere messe sotto carica per 1-2 ore ogni tre mesi. In luoghi con temperature più elevate, la ricarica dovrebbe essere effettuata con maggiore frequenza, ogni due mesi.

10.2 Manutenzione

La serie ZINTO A richiede interventi minimi di manutenzione. Per garantire la completa sicurezza operativa si raccomanda di eseguire controlli visivi delle batterie e delle ventole ad intervalli regolari (ogni 6 mesi). La frequenza dei controlli dipende in primo luogo dalle condizioni locali.

ATTENZIONE:
Durante gli interventi di manutenzione osservare assolutamente le norme di sicurezza.

10.2.1 Controllo visivo

Mediante controllo visivo verificare quanto segue:

- assenza di danni meccanici o di corpi estranei nell'UPS
- assenza di depositi di polvere o sporco conduttivi nell'UPS
- assenza di depositi di polvere che possono ostruire l'afflusso e il deflusso dell'aria.

In caso di polvere eccessiva, pulire l'UPS per assicurare un'ottimale dissipazione del calore.

10.2.2 Controllo delle batterie

Le batterie sono il componente chiave del sistema UPS. La durata prevista delle batterie è limitata e dipende in gran parte dalla temperatura ambiente e dal numero di cicli di carica / scarica. Temperature ambientali elevate e lo scaricamento completo ne riducono sensibilmente la durata. Per assicurare la massima durata delle batterie, osservare le due regole seguenti:

1.) Mantenere la temperatura ambiente costante a 20° C.
2.) Evitare scaricamenti frequenti e brevi.

Le batterie utilizzate sono accumulatori al piombo / gel che non necessitano di manutenzione. Una funzione di gestione intelligente delle batterie sorveglia continuamente lo stato delle batterie e le carica automaticamente a seconda delle necessità.
Per poter rilevare tempestivamente una perdita di capacità progressiva dovuta all'invecchiamento, eseguire ogni sei mesi una misurazione dell'autonomia.
Tale misurazione può essere eseguita manualmente o in modo completamente automatico con il software DataWatch in dotazione.
Confrontare quindi la misura rilevata con quella di riferimento riportata nella tabella delle specifiche. Qualora il valore rilevato sia molto diverso da quello di riferimento, si raccomanda di sostituire le batterie. A tal fine, contattare il proprio rivenditore autorizzato.

10.2.3 Controllo delle ventole

Ispezionare periodicamente le ventole accertando che non vi siano depositi di polvere e rumori insoliti. Pulire le eventuali aperture otturate. In caso di funzionamento difficoltoso o di rumorosità eccessiva, contattare il proprio rivenditore.

10.3 Sostituzione delle batterie

La serie ZINTO A è dotata di batterie di tipo hot-swap (sostituibili a caldo). Ciò significa che l'utente può eseguire la sosti-

tuzione delle batterie durante il funzionamento. Per le batterie di ricambio, rivolgersi direttamente a ONLINE USV-Systeme AG o a un rivenditore autorizzato.

10.3.1 Sostituzione delle batterie ZINTO A 800, ZINTO A 1000

1.) Allentare le due viti laterali. Estrarre quindi con attenzione la mascherina di plastica del dispositivo.
Attenzione: Non inclinare eccessivamente la mascherina.

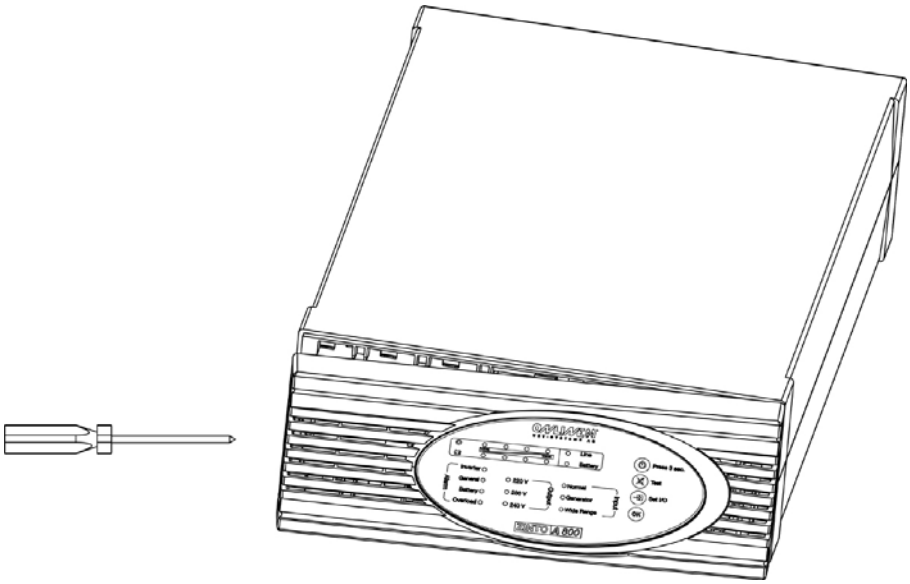


Figura 27: Sostituzione delle batterie ZINTO A 800, ZINTO A 1000 – Passo 1

2.) Staccare il connettore del sistema batterie. Spingere verso destra la piastra di supporto, quindi estrarla. Le batterie sono ora libere e possono essere rimosse dal sistema UPS.

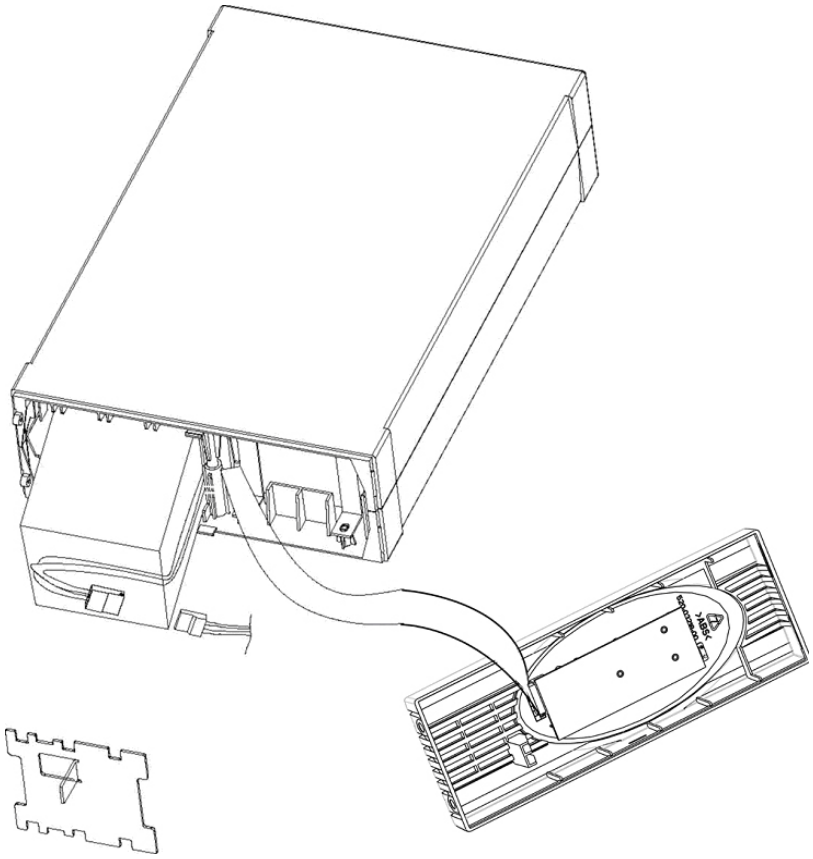


Figura 28: Sostituzione delle batterie ZINTO A 800, ZINTO A 1000 – Passo 2

3.) Prelevare i nuovi blocchi batterie dalla confezione, collocarli nell'UPS nella stessa posizione delle batterie sostituite, fissarli l'uno all'altro e ripristinare il collegamento elettrico tra i blocchi.
In alternativa, utilizzare batterie di ricambio ONLINE originali.
4.) Inserire la nuova unità batterie nel vano dell'UPS e spingerla lentamente all'interno fino all'arresto. Ricollocare e fissare la piastra di supporto precedentemente rimossa. Collegare ora nuovamente il connettore dell'unità batterie. Prestare attenzione alla polarità: rosso-rosso, nero-nero.
5.) Infine, rimontare la mascherina, prestando attenzione al corretto posizionamento delle clip di plastica, e fissarla con le viti rimosse all'inizio della procedura.

10.3.2 Sostituzione delle batterie ZINTO A 1500, ZINTO A 2000

1.) Allentare la vite inferiore e rimuovere con attenzione la mascherina di plastica del modulo batterie.

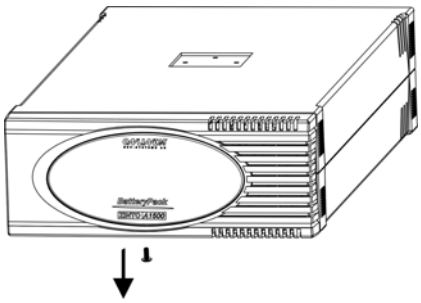


Figura 29: Sostituzione delle batterie ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 – Passo 1

2.) Staccare il connettore dell'unità batterie e rimuovere la piastra di supporto spingendola verso destra.

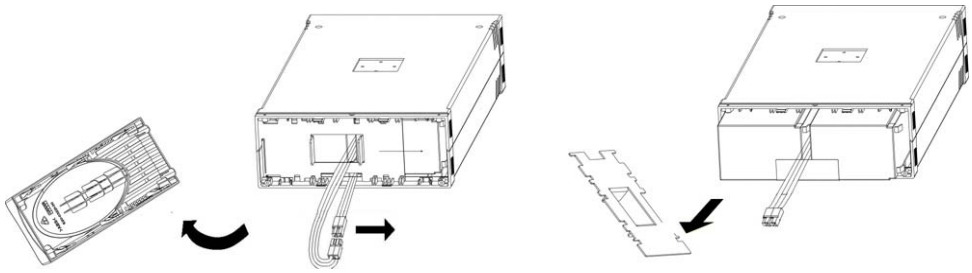


Figura 30: Sostituzione delle batterie ZINTO A 1500, ZINTO A 2000 – Passo 2

3.) Prelevare i nuovi blocchi batterie dalla confezione, collocarli nell'UPS nella stessa posizione delle batterie sostituite, fissarli l'uno all'altro e ripristinare il collegamento elettrico tra i blocchi.
In alternativa, utilizzare batterie di ricambio ONLINE originali.
4.) Inserire la nuova unità batterie nel vano dell'UPS e spingerla lentamente all'interno fino all'arresto. Ricollocare e fissare la piastra di supporto precedentemente rimossa. Collegare ora nuovamente il connettore dell'unità batterie. Prestare attenzione alla polarità: rosso-rosso, nero-nero.
5.) Infine, rimontare quindi la mascherina. prestando attenzione al corretto posizionamento delle clip di plastica, e fissarla con la vite rimossa all'inizio della procedura.

10.3.3 Sostituzione delle batterie ZINTO A 3000, pacco batterie ZINTO A 3000

1.) Aprire il vano batterie dell'unità ZINTO A 3000 tirando con attenzione la mascherina di plastica da entrambi i lati.

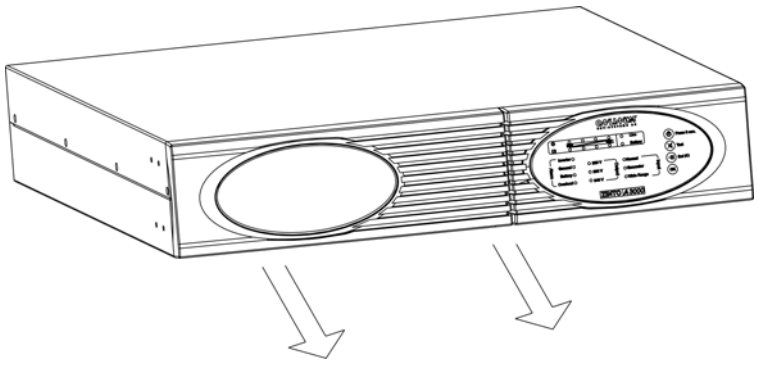


Figura 31: Sostituzione delle batterie ZINTO A 3000, pacco batterie ZINTO A 3000 – Passo 1

2.) Staccare il connettore delle batterie e rimuovere la piastra di supporto.

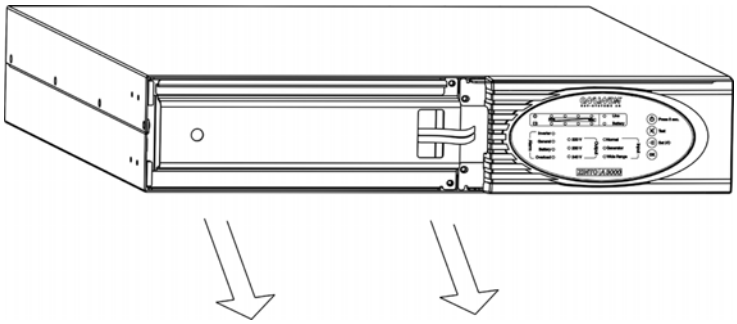


Figura 32: Sostituzione delle batterie ZINTO A 3000, pacco batterie ZINTO A 3000 – Passo 2

3.) Tirare fuori le unità batterie. Prima l'unità destra, poi quella sinistra.

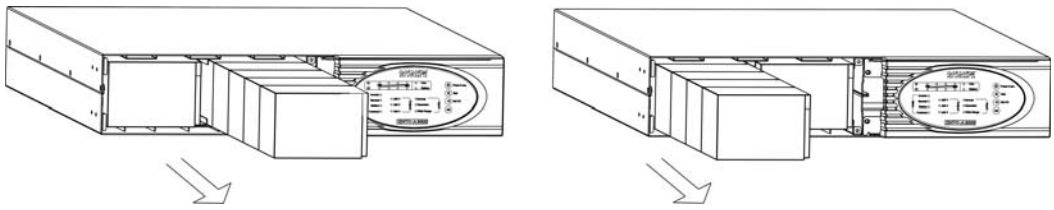


Figura 33: Sostituzione delle batterie ZINTO A 3000, pacco batterie ZINTO A 3000 – Passo 3

4.) Infine, prelevare i nuovi blocchi batterie dalla confezione, collocarli nell'UPS nella stessa posizione delle batterie sostituite, fissarli l'uno all'altro e ripristinare il collegamento elettrico tra i blocchi.
In alternativa, utilizzare batterie di ricambio ONLINE originali.
5.) Inserire le nuove unità batterie nel vano dell'UPS e spingerle lentamente all'interno fino all'arresto. Rimontare quindi la piastra di supporto precedentemente rimossa e ricollegare il connettore delle batterie. Prestare attenzione alla polarità: rosso-rosso, nero-nero.
6.) Rimontare infine la mascherina, prestando attenzione al corretto posizionamento delle clip di plastica.

10.4 Controllo della funzionalità

Ad ogni intervento di manutenzione, controllare la funzionalità generale dell'UPS.

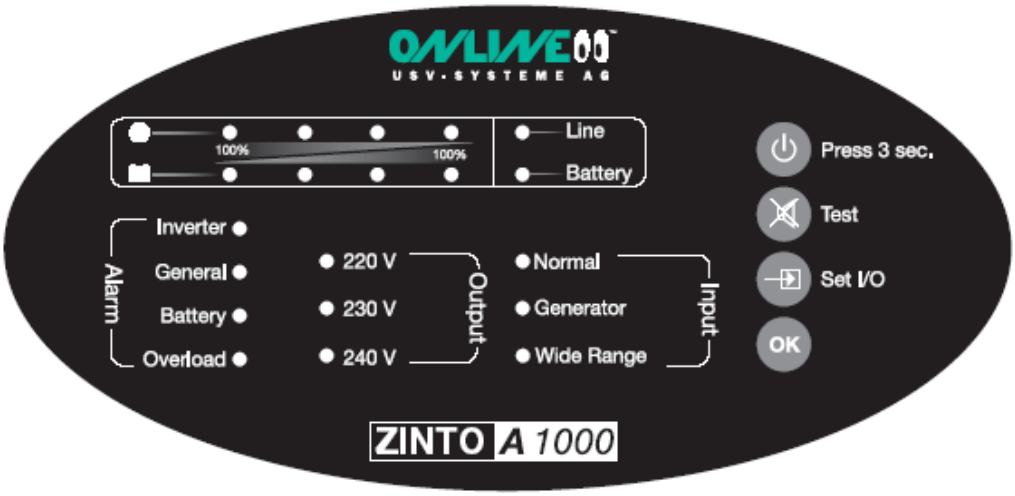
Stato operativo dell'UPS:
Quando è presente l'alimentazione primaria, l'UPS dovrebbe lavorare in modalità di *funzionamento normale*. In caso di interruzione dell'erogazione di energia, l'UPS deve passare in *funzionamento a batteria*. In entrambi i casi non deve essere segnalato alcun errore.

Commutazione:
Simulare un'interruzione della corrente mediante disinserzione dell'alimentazione primaria. L'UPS deve passare senza soluzione di continuità tra il *funzionamento normale* e il *funzionamento a batteria* (vedere la sezione 9.1).
Dopo la simulazione dell'interruzione di corrente, ripristinare l'alimentazione primaria. L'UPS dovrebbe eseguire nuovamente la commutazione dal *funzionamento a batteria* al *funzionamento normale*.

Indicatori LED:
Negli stati operativi sopra descritti, controllare che le indicazioni luminose (LED) siano conformi alle rispettive modalità.

10.5 Tasti, indicatori e segnali acustici

10.5.1 Tasti e indicatori



	Per accendere o spegnere l'UPS, tenere premuto questo tasto per circa 3 secondi, fino allo spegnimento del segnale acustico.
TEST	Tasto per l'esecuzione manuale della diagnostica di sistema / del test batterie. Vedere anche la sezione 9.5.
Set I/O	Tasto per la configurazione della sensibilità in ingresso e della tensione in uscita. <u>Passo 1:</u> Premere per 3 secondi. Si attiva la modalità di configurazione della tensione di uscita (**Output**). Per passare tra le diverse impostazioni possibili della tensione di uscita premere più volte per un secondo il tasto . Per selezionare un'opzione, tenere premuto per 3 secondi. **Attenzione! Le tensioni di uscita di 220V e 240V sono attive solo in modalità di funzionamento a batteria, non nel funzionamento normale!**

	Passo 2: Dopo avere selezionato e confermato la tensione di uscita si passa all'opzione di menu **Input**. Per verificare le diverse modalità possibili, premere più volte per un secondo il tasto . Per selezionare un'opzione, tenere premuto per 3 secondi.
OK	Tasto di conferma della configurazione.
Input	Indicatori LED per la modalità operativa selezionata. Le modalità operative si differenziano per i diversi valori di soglia di tolleranza. Impostazione di fabbrica = **Normal**. Normal: Tolleranza tensione in ingresso: +/- 20%. Generator: Tolleranza tensione in ingresso come in modalità Normal, ma la soglia inferiore della frequenza limite è ridotta a 40Hz. Wide Range: Tolleranza tensione in ingresso: -30% /+20%.
Output	Indicatore della tensione in uscita impostata, impostazione di fabbrica = 230V.
Line	Indicatore della modalità di *funzionamento normale*. L'indicatore LED è acceso fisso quando la tensione in ingresso è disponibile e rientra nel campo di tolleranza predefinito.
Battery	Indicatore della modalità di *funzionamento a batteria*. In funzionamento a batteria il LED **Battery** lampeggia, accendendosi ogni 4 secondi. Quando la capacità della batteria è bassa, la frequenza del lampeggio aumenta a 2 secondi.
	Indicatori del carico dell'UPS. 76% - 100% 51% - 75% 26% - 50% 0% - 25%
	Indicatori della capacità della batteria. 76% - 100% 51% - 75% 26% - 50% 0% - 25%

Inverter	Indicatore LED di guasto inverter.
General	Indicatore LED di guasto generale, ad es. sovraccarico o cortocircuito secondario.
Battery	Indicatore LED di guasto della batteria, il LED **Battery** lampeggia ogni 2 secondi. La causa può essere un contatto difettoso oppure un indebolimento della batteria dovuto ad invecchiamento. Controllare i contatti. Se non si rilevano problemi, installare una nuova batteria. Vedere la sezione 10.3.
Overload	Indicatore LED di sovraccarico dell'UPS.

Tabella 8: Indicatori

10.5.2 Segnali acustici

N.	Segnale acustico	Causa	Soluzione
1	1 ogni 4 secondi	UPS in modalità di *funzionamento a batteria*.	Verificare la tensione di ingresso, il fusibile di ingresso o l'interruttore automatico in ingresso.
2	1 ogni secondo	Batteria debole / esaurita.	Sostituire la batteria.
		Uscita sovraccarica.	Controllare l'indicatore "sovraccarico UPS" . Se necessario, ridurre il carico.
3	Continuo	Errore generale.	Contattare il proprio rivenditore.
		Batteria debole / esaurita.	Caricare o sostituire la batteria.

Tabella 9: Segnali acustici

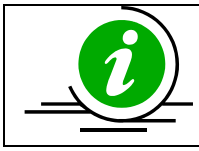
10.6 Risoluzione dei problemi

Se il sistema UPS non funziona correttamente, provare a risolvere il problema seguendo le istruzioni della tabella seguente.

N.	Problema	Causa	Soluzione
1	Nessuna accensione premendo il tasto ⏻.	Il tasto è stato premuto per un tempo insufficientemente.	Tenere premuto ⏻ fino allo spegnimento del segnale acustico (3 secondi).
		Cavo di alimentazione non correttamente collegato.	Controllare il collegamento del cavo, in particolare le connessioni.
		Presa a muro difettosa.	Contattare un elettricista.
		Cortocircuito nell'uscita dell'UPS o sovraccarico.	5. Staccare tutte le utenze dall'UPS. Riavviare l'UPS e ricollegare una dopo l'altra tutte le utenze. 6. Accertare che non vi siano guasti a livello delle utenze (cortocircuito interno).
		Fusibile interno guasto.	Contattare il proprio rivenditore.
2	L'UPS non mette a disposizione la tensione in uscita.	Fusibile di uscita attivato (ZINTO A 3000).	Controllare il fusibile di uscita.
		L'uscita dell'UPS rileva un sovraccarico o un cortocircuito.	Controllare il collegamento del cavo. Accertare che il carico non superi il carico nominale max. dell'UPS.
3	Basse prestazioni della batteria.	Batteria non caricata.	Caricare la batteria come illustrato nella sezione 10.2.
		Malfunzionamento della batteria dovuto a invecchiamento.	Sostituire la batteria.
4	LED **General**	Sovraccarico dell'UPS.	Staccare tutte le utenze collegate all'UPS. Contattare il proprio rivenditore.

Tabella 10: Risoluzione dei problemi

Se le indicazioni riportate nella tabella non consentissero di risolvere il problema rilevato, terminare la procedura, spegnere l'UPS e disinserirlo dalla rete.
Contattare l'Hotline ONLINE



NOTA:
Hotline ONLINE Italia: +39 039 2051444

Quando si contatta l'Hotline è necessario avere a disposizione le informazioni seguenti:

- Numero di modello e di serie
- Data di acquisto e di installazione
- Descrizione dettagliata del problema

La Hotline offre supporto tecnico gratuito e decide le specifiche misure da intraprendere in base al problema segnalato.

11. Dati tecnici

11.1 Dimensioni d'ingombro e peso

MODELLO	ZINTO A 800	ZINTO A 1000	ZINTO A 1500	ZINTO A 2000	ZINTO A 3000
Dimensioni UPS, L x A x P (mm)	235 x 86 x 383		217 x 87 x 414		438 x 86 x 582
Dimensioni pacco batterie, L x A x P (mm)	-		217 x 87 x 414		438 x 86 x 582
Peso UPS (kg)	8,6	9,6	6,5	6,5	31,5
Peso pacco batterie (kg)	-	-	11,5	12,0	40,3

Tabella 11: Dimensioni d'ingombro e peso

11.2 Caratteristiche elettriche

MODELLO	ZINTO A 800	ZINTO A 1000	ZINTO A 1500	ZINTO A 2000	ZINTO A 3000
POTENZA					
Potenza apparente (VA)	800	1000	1500	2000	3000
Potenza efficace (W)	530	700	1000	1340	2000
INGRESSO					
Tensione nominale (V)	230, selettività impostabile				
Modo Normal (V)	230 (176 – 288, +/-4%)				

Modo Generator (V)	230 (176 – 288, +/-4%)				
Modo Wide-Range (V)	230 (154 – 288, +/-4%)				
Frequenza (Hz)	50 / 60 +/- 10%				
Modo Normal (Hz)	45 / 55 +/-0,1 o 55 / 65 +/-0,1				
Modo Generator (Hz)	40 / 55 +/-0,1 o 40 / 65 +/-0,1				
Modo Wide-Range (Hz)	45 / 55 +/-0,1 o 55 / 65 +/-0,1				
Intensità di corrente, max. (A)	5	8	10	10	16
Avvio a freddo	sì, preimpostazione = 50Hz				
Protezione ingresso	fusibile, ZINTO A 3000 = interruttore automatico				
Connettore in ingresso, IEC320	C14	C14	C14	C14	C20
USCITA					
Tensione nominale (V)	230 +/-5% (standard), 220 / 240 configurabile				
Forma d'onda	sinusoidale				
Frequenza, funzionamento a batteria	50 / 60Hz +/- 0,1Hz				
Tempo di commutazione	4ms				
Fattore di distorsione (THD), carico lineare	< 8% al 100% carico PFC				
Fattore di distorsione (THD), carico non lineare	< 12% al 100% carico non lineare (NLL)				
Comportamento in sovraccarico					
Funzionamento normale, sovraccarico inverter <110%	3 minuti, quindi disinserzione				
Funzionamento normale, sovraccarico inverter 150%	200 millisecondi, quindi disinserzione				
Funzionamento a batteria, sovraccarico inverter <110%	30 secondi, quindi disinserzione				
Funzionamento a batteria, sovraccarico inverter 120%	100 millisecondi, quindi disinserzione				
Rendimento					
Funzionamento normale	>95%				
Funzionamento a batteria	>85%				
Connettore di uscita	4 x IEC320 C13	6 x IEC320 C13	6 x IEC 320 C13	6x IEC320 C13	8 x IEC320 C13 + 1 x IEC320 C19

BATTERIE					
Tipo	Yuasa / NP7,2-12	CSB / HR 1234W (F2)	CSB / GP 1272	CSB / HR 1234W (F2)	CSB / HR 1221W
	12V / 7,2Ah	12V / 9Ah	12V / 7,2Ah	12V / 9Ah	12V / 4Ah
Quantità	2	2	4	4	8
Durata	3 – 5 anni secondo EUROBAT				
Durata al 90% della capacità	8h	8h	3h	3h	3h
Intensità di corrente di carica (A)	0,7	1	3	3	3
Test batterie	automatico, manuale, in remoto				
AUTONOMIA	minuti (al 50% / 100% carico attivo)				
Unità di controllo (batteria interna)	23 / 6	14 / 6	-	-	13 / 5
+ 1 pacco batterie	-	-	16 / 7	14 / 6	53 / 25
+ 2 pacchi batterie	-	-	40 / 16	34 / 15	96 / 46
+ 3 pacchi batterie	-	-	67 / 28	56 / 25	140 / 69
+ 4 pacchi batterie	-	-	95 / 40	78 / 36	185 / 93
INTERFACCE E SOFTWARE					
Interfaccia RS-232	sì				
Interfaccia USB	sì				
Contatti privi di potenziale	sì				
Spegnimento d'emergenza	-	-	sì	sì	sì
Protezione linee dati	sì				
Scheda di gestione di rete, basic	-	-	opzionale		
Scheda di gestione di rete, professional	-	-	opzionale		
Software DataWatch	incluso				

Tabella 12: Caratteristiche elettriche

11.3 Condizioni ambientali

MODELLO	ZINTO A 800	ZINTO A 1000	ZINTO A 1500	ZINTO A 2000	ZINTO A 3000
Temperatura d'esercizio (°C)	0 – 40				
Temperatura di magazzi-naggio (°C)	da 0 a +25				
Umidità relativa (%)	20 – 80, senza condensa				
Raffreddamento	raffreddamento attivo				
Altitudine d'installazione	<1500m, riduzione della potenza di 1% ogni 100m				
Rumorosità in esercizio (dBA)	<45	<45	<50	<50	<55

Tabella 13: Condizioni ambientali

11.4 Certificazioni

MODELLO	ZINTO A 800	ZINTO A 1000	ZINTO A 1500	ZINTO A 2000	ZINTO A 3000
Sicurezza	EN 50022				
Scariche elettrostatiche (ESD)	EN 61000-4-2, Livello 3				
Immunità ai disturbi	EN 61000-4-3, Livello 3				
Tempo di commutazione	EN 61000-4-4, Livello 3				
Transitori di corrente	EN 61000-4-5, Livello 3				
Oscillazioni armoniche	EN 61000-3-2				
Compatibilità elettromagnetica	EN 50091-2 Classe B				
Direttiva Bassa Tensione	EN 62040-1-1				
	Marchio CE				

Tabella 14: Certificazioni

12. Garanzia

ONLINE USV-Systeme AG (ONLINE) garantisce che questo prodotto è esente da difetti di materiale e fabbricazione per un periodo di due anni dalla data di acquisto. Tutti gli UPS sono garantiti totalmente per 24 mesi comprese le batterie, ma è possibile estendere la garanzia sino a 48 mesi. In caso di guasto la sostituzione avverrà entro le 24/48 ore, senza problemi burocratici: è sufficiente una semplice telefonata. La spedizione a mezzo corriere espresso è a carico di ONLINE.
La presente garanzia non è valida per apparecchiature danneggiate in seguito a incidente, negligenza o uso improprio, o soggette ad alterazioni o modifiche di qualsiasi genere.

FATTE SALVE LE ECCEZIONI QUI PREVISTE, ONLINE NON FORNISCE ALCUNA GARANZIA ESPLICITA O IMPLICITA, COMPRESE GARANZIE DI COMMERCIABILITÀ O IDONEITÀ PER UNO SCOPO PARTICOLARE. Alcuni ordinamenti giuridici non consentono limitazioni o esclusioni delle garanzie implicite, pertanto le suddette limitazioni o esclusioni potrebbero non essere pertinenti per l'acquirente.

FATTE SALVE LE ECCEZIONI QUI PREVISTE, ONLINE DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ PER DANNI DIRETTI, INDIRETTI, SPECIALI, ACCIDENTALI O CONSEQUENZIALI, DERIVANTI DALL'USO DI QUESTO PRODOTTO, ANCHE QUALORA ONLINE FOSSE STATA AVVISATA DELLA POSSIBILITÀ DI TALI DANNI. Nella fattispecie, ONLINE declina ogni responsabilità per eventuali costi di qualsiasi tipo, quali mancati utili o ricavi, perdita di apparecchiature, mancato utilizzo di apparecchiature, perdita di software o di dati, spese di sostituzione, richieste di risarcimento avanzate da terzi o altri costi.

Tutti i contenuti sono protetti dal diritto d'autore. Copyright © 2007 di ONLINE USV-Systeme AG. Tutti i diritti riservati. È vietata la riproduzione, integrale o parziale, senza autorizzazione.